Zur Effizienz und Interdependenz der Geld- und Fiskalpolitik

— Die Integration der staatlichen Finanzierungsrestriktion und von Vermögenseffekten in die makroökonomische Analyse —

Inaugural-Dissertation
Zur Erlangung des Doktorgrades des
Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft
der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

vorgelegt von
Rudolf Metzger
aus Bolheim/Heidenheim

1977

Zur Effizienz und Interdependenz der Geld- und Fiskalpolitik

– Die Integration der staatlichen Finanzierungsrestriktion und von Vermögenseffekten in die makroökonomische Analyse –

Inaugural-Dissertation
Zur Erlangung des Doktorgrades des
Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft
der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

vorgelegt von
Rudolf Metzger
aus Bolheim/Heidenheim

1977

Dekan: Professor Dr. rer. pol. Siegfried Menrad
Erstberichterstatter: Professor Dr. rer. pol. Erich Arndt
Zweitberichterstatter: Professor Dr. rer. pol. Alfred E. Ott
Tag der mündlichen Prüfung: 7.7.1977

Für Helena

nhaltsverzeichnis:

	S.
. Vorbemerkungen: Problemstellung und Aufbau der Arbeit	1
. Teil: Vom einfachsten Einkommen-Ausgaben--Modell zum IS-LM-Modell mit Vermögenseffekten und staatlicher Finanzierungsrestriktion	8
1.1. Die herkömmliche Analyse der Geld- und Fiskalpolitik	8
1.1.1. Fiskalpolitik im einfachsten Einkommen-Ausgaben-Modell	8
1.1.2. Geldpolitik und Fiskalpolitik im IS-LM-Modell	11
1.1.3. Der Markt für staatliche Wertpapiere (bonds) im keynesianischen System	15
1.2. Die Einbeziehung des Vermögens	20
1.2.1. Das Vermögen als Argument der Geldnachfrage- und der Konsumfunktion	20
1.2.2. Die relevante Vermögensgröße - das private Nettovermögen und seine Komponenten	23
1.2.3. Die Netto-Vermögenseigenschaft des Innengeldes	27
1.2.4. Zusammenfassende Bemerkungen zur Vermögensvariablen und zur vermögensbezogenen Terminologie	31
1.3. Die staatliche Finanzierungsrestriktion (public sector budget constraint)	37
1.3.1. Herleitung der Finanzierungsrestriktion und ihre Bedeutung	37
1.3.2. Abgrenzung und Systematik der Geld- und Fiskalpolitik anhand der staatlichen Finanzierungsrestriktion	41
1.4. Einige methodische Bemerkungen	47

2. Teil: Auswertung des Basismodells zur Interaktion von Fiskal-, Geld- und Schuldenpolitik 51

2.1. 'Short-run'-Analyse des Basismodells 51

2.1.1. Die gesamte Modellformulierung 51

2.1.2. Die kurzfristigen Multiplikatoren (impact multipliers) 53

2.1.3. Direkte Effekte und Rückkoppelungseffekte 59

2.2. Ausführliche Analyse einiger wirtschaftspolitischer Maßnahmen 62

2.2.1. Allgemeines 62

2.2.2. Staatsausgabenerhöhung, finanziert durch Zentralbankgeldschöpfung 64

2.2.3. Staatsausgabenerhöhung, finanziert durch Verschuldung bei Privaten 68

2.2.4. Expansive Offenmarktpolitik 71

2.3. 'Long-run'-Analyse des Restriktionsmodells 74

2.3.1. Explizit dynamische Analyse 74

2.3.2. Haushaltsausgleich und langfristige Multiplikatoren (steady-state multipliers) 78

2.3.3. Der Fall ohne automatische Kompensation veränderter Zinszahlungen 81

3. Teil: Einige Ergänzungen und Modellerweiterungen 85

3.1. Allgemeines 85

3.2. Berücksichtigung des privaten Bankensystems 92

3.2.1. Ein einfaches Geldangebotsmodell und der Innengeldeffekt 92

3.2.2. Zusätzliche geldpolitische Instrumente 95

3.2.3. Zinsabhängiges Geldangebot mit Innengeldeffekten 99

3.3. Berücksichtigung von Vermögenswerteffekten 102

3.3.1. Zinsinduzierte Vermögenseffekte 102

3.3.2. Einkommensinduzierte Vermögenseffekte 107

3.3.3. Preisinduzierte Vermögenseffekte 109

4. Zusammenfassung und Kritik: Finanzierungsrestriktion, Vermögenseffekte, Crowding-Out und Fiskalismus-Monetarismus-Kontroverse 112

Abkürzungen der Zeitschriftentitel 121

Literaturverzeichnis 122

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41523719_0026

0. Vorbemerkungen: Problemstellung und Aufbau der Arbeit

Inhalt dieser Arbeit ist die Analyse der Geld- und Fiskalpolitik anhand des um Vermögenseffekte und die staatliche Finanzierungsrestriktion erweiterten keynesianischen Paradigmas. Hinter diesem Modellausbau steht die grundlegende Hypothese, daß die Dispositionen der privaten Wirtschaftssubjekte von der Höhe und Struktur ihres Vermögensbestandes mitbestimmt werden.

Die Finanzierungsrestriktion des öffentlichen Sektors enthält die Instrumentvariablen der wirtschaftspolitischen Instanzen und ist Ausdruck der Interdependenz dieser Parameter. Mit seinen Ausgaben für Güter und Dienste und den Nettoabzügen (Steuern minus Transfers) vom privaten Sektor greift der Staat nicht nur in den Einkommenskreislauf ein; ein Ungleichgewicht zwischen der Einnahmen- und Ausgabenkomponente verändert die Finanzvermögensbestände der Privaten, welche darüberhinaus zumindest in ihrer Struktur durch die Zentralbank beeinflußt werden, indem diese in ihrer Offenmarktpolitik verzinsliche und unverzinsliche öffentliche Schuld mit den Privaten tauscht. Die (Rück-) Wirkung der Bestandsgrößenänderungen auf die Stromgrößen des Einkommenskreislaufs berührt bei Einkommensreagibilität der Nettoabzüge die Budgetposition und schließt den Wirkungskreis.

Das herkömmliche IS-LM-Modell enthält als einzigen Bestandsgrößeneffekt den Einfluß von Geldmengenänderungen über den Zinssatz auf die Investitionen; dagegen geht von Variationen der ausstehenden Staatsschuld keine Wirkung aus.

Im erweiterten Modell ist sowohl die Gesamthöhe der Nettoforderungen der Privaten an den öffentlichen Sektor als auch deren Aufteilung in Verbindlichkeiten der Regierung und Zentralbankgeld von Bedeutung. Die Impulse der Vermögenshöhe wirken über die Spar-Konsum-Entscheidung und werden formal durch die Aufnahme des Vermögens als Argument in die Konsumfunktion ins Modell integriert. Der Wirkungskanal der Vermögensstrukturimpulse läuft über das Portfoliogleich-

gewicht zur Investitionsnachfrage. Mit dem Vermögen als einer Determinante der Liquiditätspräferenz wird das im keynesianischen Modell implizit enthaltene Portfoliowahl-Verhalten mit den Hypothesen der Portfolio-Theorie in Übereinstimmung gebracht.

Zu Beginn des ersten Teils der Arbeit werden die fiskal- und geldpolitischen Multiplikatorwirkungen auf das Volkseinkommen referiert, wie sie sich im einfachsten Einkommen-Ausgaben-Modell und im herkömmlichen IS-LM-Modell ergeben. Die Diskussion der Bestands-Nachfragefunktionen nach den beiden Aktiva Geld und Staatsobligationen in letzterem Modell begründet die Annahme einer vermögensabhängigen Geldnachfrage. Hierzu und für die Hypothese einer von der Vermögenshöhe beeinflußten Konsumneigung stellt sich die Frage nach dem verhaltensrelevanten Vermögensaggregat, wobei auch auf das Problem der Netto-Vermögenseigenschaft des Giralgelds privater Banken eingegangen wird.

Nach der Fundierung der ersten Komponente des Modellausbaus wird die Aussage und Bedeutung der staatlichen Finanzierungsrestriktion als zweiter Komponente ausführlich dargestellt.[1] Anschließend wird diese Identität zur Abgrenzung und Systematisierung der Geld-, Fiskal- und Schuldenpolitik herangezogen, weshalb hier bezüglich des Inhalts dieser Politikbereiche für die vorliegende Arbeit auf das Kapitel 1.3. verwiesen werden kann. Der erste Teil schließt mit einigen Bemerkungen zum methodischen Vorgehen bei der Modellanalyse.

Die Auswertung des erarbeiteten 'Basismodells' beginnt im zweiten Teil mit einem Überblick über die Ergebnisse der verschiedenen Modellvarianten, die sich darin unterscheiden, welcher Parameter der Restriktion an die unabhängig variierten Instrumente (unter Berücksichtigung der Höhe der Nettoabzüge) endogen angepaßt wird. Im Rahmen einer Periodenanalyse verstanden, ergeben sich die einperiodigen (kurzfristigen) Multiplikatorwerte als Differenz von zwei auf-

1) Die Bedeutung der staatlichen Finanzierungsrestriktion für die makroökonomische Analyse wurde insbesondere von C.F. CHRIST in verschiedenen Arbeiten herausgestellt. Vgl. z.B. C.F. CHRIST: A Simple Macroeconomic Model with a Government Budget Restraint, JPE 76 (1968), S. 53-67.

einander folgenden Gleichgewichtseinkommen, bezogen auf die exogene Parametervariation. Die Entwicklung des dynamischen Systems in den ersten Perioden nach einer wirtschaftspolitischen Intervention wird für drei verschiedene Maßnahmen genauer betrachtet, wobei es sich um Staatsausgabenerhöhungen bei Finanzierung durch Zentralbankgeldschöpfung bzw. Verschuldung bei Privaten, sowie um eine expansive Offenmarktpolitik handelt.

Neben der kurzfristigen Gleichgewichtslösung, die deshalb temporär ist, weil sich in der folgenden Periode die Bestandsgrößen erneut ändern, besitzt das Modell auch eine stationäre Gleichgewichtslösung, deren Höhe durch den materiellen Haushaltsausgleich, d.h. die Übereinstimmung von Staatsausgaben und Nettoabzügen, determiniert wird; hieraus errechnen sich die kumulativen (langfristigen) Einkommensmultiplikatoren.[1)]

Der dritte Teil der Arbeit ergänzt das im zweiten Teil auf die wesentlichsten Elemente beschränkte Modell hauptsächlich um die Berücksichtigung des privaten Bankensystems und der Vermögenswerteffekte.[2)]

Beim ersten Komplex wird neben dem Einbau weiterer Instrumente der Zentralbankpolitik insbesondere auf die Zinsabhängigkeit des privaten Geldangebots und die Vermögenszunahme im Zuge der Innengeldschöpfung eingegangen.

Die Analyse der Auswirkungen von zins-, einkommens- und preisinduzierten Wertänderungen bestehender Vermögensteile vervollständigt die Vermögensmechanismen, welche zuvor nur auf Variationen der Mengenkomponenten des Finanzvermögens zurückgehen konnten.

---

1) Einige wesentliche langfristige Implikationen von Modellen mit staatlicher Finanzierungsrestriktion, wie z.B. die Abhängigkeit der 'steady-state'-Multiplikatoren von der Reaktion des Staates auf veränderte Zinszahlungsverpflichtungen, wurden herausgearbeitet von A.S. BLINDER u. R.M. SOLOW: Does Fiscal Policy Matter?, JPubE 2 (1973), S. 319-337.

2) Dabei wird u.a. die zu diesen Problemen von L.H. MEYER vorgelegte Analyse mit der 'zweiten Seite' - nämlich den Vermögensstruktureffekten - versehen. Vgl. L.H. MEYER: Wealth Effects and the Effectiveness of Monetary and Fiscal Policies, JMCB 6 (1974), S. 481-502.

Einige kritische Anmerkungen zum erweiterten IS-LM-Modell und den sich aus ihm ergebenden Schlußfolgerungen sowie eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse unter Betonung ihrer Implikationen für die Fiskalismus-Monetarismus-Kontroverse im allgemeinen und die Crowding-Out-Hypothese (Verdrängung privater Ausgaben durch staatliche) im besonderen beschließen die Arbeit.

Bevor wir uns noch kurz im Überblick mit der Frage beschäftigen wollen, wie der Einfluß des Zinssatzes auf die Investitionsnachfrage begründet werden kann, ist nunmehr auf die Behandlung des Problems der Preisniveauänderungen einzugehen.

Was den Zusammenhang zwischen Preisniveau und Beschäftigung anbetrifft, wird im allgemeinen davon ausgegangen (Normalfall), daß das Preisniveau konstant bleibt oder ansteigt (fällt), wenn das reale Sozialprodukt zunimmt (abnimmt). So kann man mit TOBIN als 'common view' über die Aufteilung von Steigerungen der gesamten monetären Nachfrage in die Preis- und die Mengenkomponente festhalten, "that the proportions in which an increment in aggregate nominal demand go into output increase and price increase depend on the degree of pressure on existing labor and capital resources."[1)]

Wird wie in Abbildung 1 die Angebotsseite des gesamtwirtschaftlichen Gütermarktes durch eine Angebotsfunktion (Preisfunktion):[2)]

$$(0\text{-}1) \qquad P = P(Y^r) \qquad \text{mit } dP/dY^r \geq 0;\ d^2P/d^2Y^r \geq 0$$

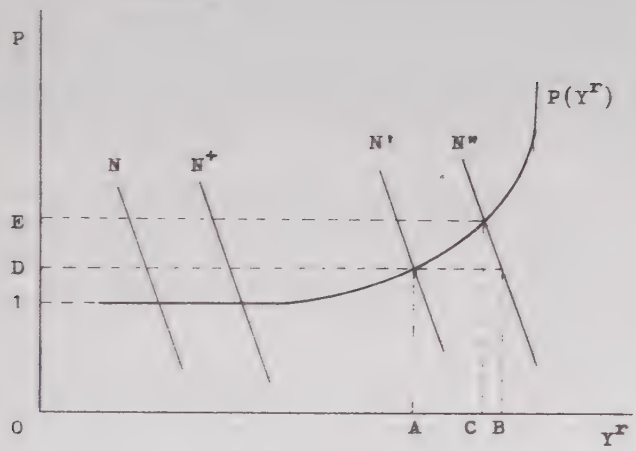
dargestellt, stellt sich die Frage, was unter den in keynesianischen Modellen (einschließlich dieser Arbeit) berechneten Einkommensänderungen genau zu verstehen ist.

---

1) J. TOBIN: Friedman's Theoretical Framework, JPE 80 (1972), S. 854.
Vgl. zu diesem Problem E. ARNDT: Lohnpolitik und Stabilisierung, in: Fragen der wirtschaftlichen Stabilisierung, hrsg. von A.E. OTT, Tübingen 1967, S. 24 ff.

2) Mit $Y^r = Y^n/P$ (Y^r Real-, Y^n Nominaleinkommen) erhält man für den Zusammenhang von Nominaleinkommen und Preisniveau eine entsprechende Funktion:
$P = P^+(Y^n)$ mit $dP^+/dY^n \geq 0;\ dP^{+2}/d^2Y^n \geq 0$.

Abbildung 1



Keine Probleme ergeben sich, wenn die gesamtwirtschaftliche Nachfragefunktion die Preisfunktion in deren horizontalem Bereich schneidet.[1] Eine Steigerung der Güternachfrage (Verschiebung der N-Kurve auf N^+) führt dann in voller Höhe zu einem Zuwachs des realen Sozialprodukts. Normiert man zudem das Preisniveau auf Eins, braucht man nicht zwischen realen und nominalen Variablen zu unterscheiden.

Liegen die Schnittpunkte wie im Falle der Nachfragekurven N' und N" dagegen im ansteigenden Teil der Angebotsfunktion, gibt es zwei Möglichkeiten, das Modell zu interpretieren:

Faßt man die Modellvariablen als Nominalgrößen auf, unterstellt man den Wirtschaftssubjekten ein Handeln unter Geldillusion. Die berechnete Einkommensänderung wird graphisch durch den Unterschied der beiden Rechtecksflächen $\overline{OC} \cdot \overline{OE}$ und $\overline{OA} \cdot \overline{OD}$ dargestellt. Algebraisch wäre die Aufspaltung in die Output- und Preiskomponente mit Einsetzen der Preisfunktion durchzuführen.

Versteht man die Modellvariablen dagegen als reale Variablen, so berechnet man eine Realeinkommensänderung entsprechend der Strecke $\overline{AB}$, während sie tatsächlich nur der

1) Daß die gesamtwirtschaftliche Nachfragekurve nicht vertikal, sondern negativ geneigt verläuft, hat seinen Grund in den preisinduzierten Vermögenseffekten (vgl. Abschnitt 3.3.3.). Sie bewirken, daß ein niedrigeres Preisniveau ceteris paribus mit einer höheren realen Nachfrage verbunden ist.

Strecke $\overline{AC}$ entspricht.

Wir werden in der Modellanalyse nicht zwischen realen und nominalen Größen unterscheiden und korrigieren die eben beschriebene 'Ungenauigkeit' im Falle einer Interpretation als Realmodell im ansteigenden Bereich der Angebotsfunktion am Schluß der Arbeit im Abschnitt 'Preisinduzierte Vermögenseffekte'.[1)]

Wenn wir im Verlauf der Arbeit einen Einfluß des Zinsniveaus auf die privaten Investitionen als gegeben unterstellen, so erscheint es angebracht, am Schluß dieser Vorbemerkungen auf einige wesentliche Aspekte dieses Problembereichs hinzuweisen.

Die vorherrschende (keynesianische) Interpretation des Zinsmechanismus, d.h. der inversen Abhängigkeit der Investitionsnachfrage vom Zinssatz, war lange Zeit die Sicht als Kreditkostenmechanismus.[2)] Da der Anteil der Fremdfinanzierung an den Investitionen nur in einigen Bereichen, wie z.B. dem Wohnungsbau, hoch ist, folgerte man, daß von Änderungen der Kreditkosten und damit von Zinsänderungen keine sehr breite Wirkung ausgehe.

Diese Überlegungen spielen dagegen in der jetzt dominierenden vermögenstheoretischen Interpretation - bei den Neo-Keynesianern als 'Portfolio-Theorie' und bei den Monetaristen als 'Theorie der relativen Preise'bezeichnet - keine Rolle.[3)] Die preis- und kapitaltheoretischen Überlegungen zur Optimierung der Vermögensstruktur, d.h. Maximierung des pekuniären und nicht-pekuniären Vermögensertrags, sind da-

1) Dabei schließen wir ein 'Zurückbiegen der Angebotskurve', also eine gegenläufige Entwicklung von Preisen und Beschäftigung, wie sie mit Hilfe eines Preiserwartungsmechanismus erklärt werden kann, von der Betrachtung aus.

2) Grundlage ist die komplementäre Beziehung zwischen Ausgaben und Kreditaufnahme, so daß man den Kreditkostenmechanismus zusammen mit dem Kreditverfügbarkeitsmechanismus als 'Komplementärmechanismen' bezeichnen kann. Vgl. R. POHL: Die Transmissionsmechanismen der Geldpolitik, JbNSt 190 (1976), S. 2 ff. Vgl. außerdem die Darstellung bei G. DIECKHEUER: Wirkung und Wirkungsprozeß der Geldpolitik, Eine mikro- und makroökonomische Analyse, Berlin 1975, S. 25 ff.

3) Weil dabei an der substitutiven Beziehung zwischen Ausgaben und Forderungserwerb angesetzt wird, bezeichnet POHL den Mechanismus der relativen Preise als 'Substitutionsmechanismus'. Vgl. R. POHL: Die Transmissionsmechanismen ..., a.a.O., S. 3.

bei auch für die Investitionsnachfrage (und bei den Monetaristen ebenso die Konsumnachfrage) relevant. Ein wichtiges Bindeglied zwischen den Bestands- und Stromgrößenmärkten wird im relativen Preis von bestehendem und neuproduziertem Realkapital gesehen, wobei ein gemeinsames Charakteristikum neo-keynesianischer und monetaristischer Modelle ist, daß sie einen gesonderten Markt für bestehendes Realkapital enthalten.[1] Die unterschiedlichen Schlußfolgerungen lassen sich zum großen Teil auf abweichende Annahmen über die relative Höhe der Kreuz-Zinselastizitäten der Nachfrage nach Realkapital und der Geldnachfrage zurückführen und nicht auf die Impulsübertragung von der Nachfrage nach bestehendem zur Nachfrage nach neuproduziertem Realkapital.[2]

Wie neuere Interpretationen zeigen, läßt sich im Werk von J.M. KEYNES die Grundlegung der relativen Preistheorie erkennen.[3] Weil bei KEYNES bestehendes Realkapital (equities) und festverzinsliche Wertpapiere (bonds) als vollkommene Substitute betrachtet werden,[4] ist eine Senkung des langfristigen Zinssatzes (bei konstantem Outputpreisniveau) gleichbedeutend mit einem Rückgang des relativen Preises neuproduzierter Kapitalgüter und stimuliert so die Investitionsnachfrage.

---

1) Bei TOBIN, der eine formale Trennung der Theorie des Kapitalkontos von der Theorie des Einkommenskontos bevorzugt, ist das Bindeglied die Marktertragsrate des Sachkapitals (supply price of capital), welche mit seiner Grenzproduktivität verglichen wird; bei BRUNNER/MELTZER werden die Wechselwirkungen zwischen Bestands- und Stromgrößenmärkten betont und 'asset price' sowie 'output price' miteinander verglichen.
Vgl. J. TOBIN: Money, Capital and other Stores of Value, AER Papers and Proceedings 51 (1961), S. 26-37;
K. BRUNNER u. A.H. MELTZER: Money, Debt, and Economic Activity, JPE 80 (1972)S.951-977; außerdem: M. FRIEDMAN u. A.J. SCHWARTZ: Money and Business Cycles, wiederabgedruckt in: Money and Banking, Selected Readings, hrsg. von A.A. WALTERS, Harmondsworth (England) 1973, S. 156ff.

2) Vgl. G. DIECKHEUER: Wirkung und ..., a.a.O., S. 40 ff.

3) Vgl. R.T. FROYEN: The Aggregative Structure of Keynes's General Theory, QJE 90 (1976), S. 369-387, sowie die dort angegebene Literatur.

4) "Certainty equivalent unit income streams from long-term bonds and equities are considered to be perfect substitutes; hence, the two assets are treated as an aggregate. For a given state of long-term expectations, the interest rate is taken as an (inverse) index of the price of all long-term assets (bonds plus equities)." Ebenda S. 371.

1. Teil: Vom einfachsten Einkommen-Ausgaben-Modell zum IS-LM-Modell mit Vermögenseffekten und staatlicher Finanzierungsrestriktion

1.1. Die herkömmliche Analyse der Geld- und Fiskalpolitik

1.1.1. Fiskalpolitik im einfachsten Einkommen-Ausgaben--Modell

Das einfachste keynesianische Modell (45°-Modell), wie es insbesondere in einführenden Darstellungen gebräuchlich ist, umfaßt nur einen Markt im makroökonomischen Sinne, den gesamtwirtschaftlichen Gütermarkt.

Im Gleichgewicht der geschlossenen Volkswirtschaft entsprechen sich Gesamtangebot (Output) Y und die Gesamtnachfrage mit ihren Komponenten privater Konsum C und private Investitionen I, sowie staatliche Nachfrage G. Die Konsumausgaben sind eine Funktion des verfügbaren Aktualeinkommens Y^V, welches sich aus dem Volkseinkommen unter Abzug der mit den staatlichen Transferzahlungen saldierten Steuern T ergibt. Bezüglich der Nettoabzugsfunktion, vereinfachend Steuerfunktion genannt, ist zu unterscheiden zwischen der Variante mit autonomem Aufkommen und einer Steuer mit einkommensabhängigem Aufkommen. Die Investitionen werden als autonom angenommen, sind also wie der (die) Steuerparameter und der Staatsausgabenparameter exogene Variable des Modells.

Damit ist folgendes Gleichungssystem gegeben:

(1-1) $Y = C + I + G$ — Gleichgewichtsbedingung

(1-2) $C = C(Y^V)$ mit $0<c_{Y}<1$ [1] — Konsumfunktion

---

1) Kleinbuchstaben bezeichnen die (partielle) Ableitung der entsprechenden Funktion nach dem durch den tiefgestellten Buchstaben angezeigten Argument. Da vereinfachend nur lineare Funktionen (im Bereich der Gleichgewichtswerte) angenommen werden, handelt es sich dabei durchweg um Konstanten.
Den Steuersatz, also die Ableitung der Steuerfunktion nach dem Einkommen, bezeichnen wir davon abweichend mit q, damit t für den Zeitindex vorbehalten bleibt.

(1-3) $Y^v = Y - T$ Definitionsgleichung

(1-4a) $T = T^a$

oder

(1-4b) $T = T(Y)$ alternative Steuerfunktionen

explizit: $T = T^a + q \cdot Y$ mit $0<q<1$

Dabei ist die Steuerfunktion (1-4a) ein Spezialfall der Funktion (1-4b) mit q=0. Als Änderung des Steueraufkommens ergibt sich allgemein:[1)2)]

(1-4') $dT = dT^a + Y \cdot dq + q \cdot dY$

Sie setzt sich also zusammen aus dem diskretionären Anteil $dT^{dis}=dT^a+Ydq$ und einer induzierten Steueraufkommensänderung $dT^{ind}=qdY$. Wir fassen Variationen beider Steuerparameter (Steuersatz und Steuerbetrag) in einer wirtschaftspolitischen Variablen dT^{dis} zusammen.

Für ceteris-paribus-Änderungen der fiskalpolitischen Parameter ergeben sich in diesem Modell bekanntlich die folgenden Einkommensmultiplikatoren:

	autonome Steuer	einkommensabhängige Steuer
Staatsausgaben-multiplikator[3)] (dY/dG)	$\frac{1}{1 - c_y}$	$\frac{1}{1 - c_y(1 - q)}$
Steuer-multiplikator (dY/dT^{dis})	$\frac{- c_y}{1 - c_y}$	$\frac{- c_y}{1 - c_y(1 - q)}$

Der Komplementarität von staatlicher Mittelaufbringung und Mittelverwendung läßt sich in diesem Modell nur für

1) Mit den neuen Werten von Y und q, da sonst der Betrag dq·dY fehlt.
2) Mit d (also etwa dx oder df) wird im Folgenden sowohl eine endliche Änderung einer Variablen (x) als auch das totale Differential einer Funktion (f) bezeichnet. Aufgrund der angenommenen Linearität aller Funktionen (in der Umgebung der Gleichgewichtswerte) stimmt der Differenzen- mit dem Differentialquotient überein, und das totale Differential entspricht dem Funktionszuwachs.
3) Es handelt sich allgemein um den Multiplikator für alle autonomen Ausgabenänderungen; hier die Staatsausgaben betreffend.

die Staatsausgaben-Steuern-Kombination Rechnung tragen. Dieser berühmte HAAVELMO-Fall[1] ('balanced budget multiplier') mit dG=dT ergibt für beide Steuervarianten den Multiplikatorwert Eins, d.h. das Volkseinkommen ändert sich um den Betrag der Variation des Budgetvolumens.[2]

Betreffen die zu Staatsausgaben- und/oder Steuervariationen komplementären Änderungen dagegen die Zentralbankgeldmenge und/oder die ausstehende verzinsliche Staatsschuld, so werden sie bei der Multiplikatorberechnung nicht berücksichtigt. Das Modell unterstellt, daß von diesen Änderungen keine Wirkungen auf das Volkseinkommen ausgehen bzw. abstrahiert davon. Hierauf gründet sich der von verschiedenen monetaristischen Ökonomen geäußerte Vorwurf, Keynesianer würden einer Erhöhung der Staatsausgaben dieselben Effekte zuschreiben, gleichgültig wie sie finanziert wird.[3]

Für eine Steuerfinanzierung trifft dies, wie erwähnt, nicht zu; und vor allem wird dabei die didaktische Zwecksetzung des Modells ignoriert, welche allein diese Vereinfachung rechtfertigt. Der Übergang zum IS-LM-Modell erlaubt bereits eine bessere Berücksichtigung der Budgetfinanzierung.

---

1) Vgl. T. HAAVELMO: Multiplier Effects of a Balanced Budget, Em 13 (1945), S. 311-318.

2) Bei autonomen Nettoabzügen erhält man für $dG=dT^a$: $dY=(1/1-c_y)dG - (c_y/1-c_y)dG = [(1-c_y)/(1-c_y)]dG = 1 \cdot dG$. Für die einkommensabhängige Steuer ergibt sich, ausgehend von der Bedingung $dG=dT^a+Ydq+qdY$, dasselbe Ergebnis.
Vgl. G. LEHNERT: Zur Weiterentwicklung des Haavelmo-Theorems (II), WISU 2 (1973), S. 77f.

3) Vgl. P. KALMBACH: Einleitung: Der neue Monetarismus, in: Der neue Monetarismus, Zwölf Aufsätze mit 9 Tabellen und 14 Diagrammen, hrsg. von P. KALMBACH, München 1973, S.39.

1.1.2. Geldpolitik und Fiskalpolitik im IS-LM-Modell

Fügt man zum Gütermarkt den monetären Sektor hinzu, erhält man das Standard-Paradigma der keynesianischen Makroökonomik, wie es aus der HICKS'schen Interpretation der 'General Theory' hervorging.[1)]

Zu den Gleichungen (1-1)-(1-4) kommt eine Investitionsfunktion hinzu, welche die Abhängigkeit der Investitionsnachfrage vom Zinssatz r anzeigt. Außerdem muß nach der Bedingung für das Geldmarktgleichgewicht das exogene Geldangebot M mit der endogenen Geldnachfrage L übereinstimmen.[2)]

(1-5)	$I = I(r)$ mit $i_r < 0$	Investitionsfunktion
(1-6)	$M = L$	Gleichgewichtsbedingung
(1-7)	$L = L(Y,r)$ mit $l_y > 0 > l_r$	Geldnachfragefunktion

Bekanntlich läßt sich das Modell zu zwei Gleichungen in den Variablen r und Y zusammenfassen. Der reale Sektor in die Gleichung der IS-Kurve für die partiellen Gleichgewichtswerte des Gütermarktes und der monetäre Sektor in die Gleichung der LM-Kurve, welche die Wertepaare von Y und r für das Teilgleichgewicht des Geldmarktes angibt. Der Schnittpunkt beider Kurven bestimmt das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht (vgl. Abb.2 S.15).

Für das HICKS-Modell errechnen sich folgende Einkommensmultiplikatoren der wirtschaftspolitischen Parameter:

---

1) Vgl. J.R. HICKS: Mr. Keynes and the "Classics": A Suggested Interpretation, Em 5 (1937), S. 147-159. Eine hervorragende Darstellung der Grundzüge des keynesianischen Paradigmas gibt H.G. JOHNSON: Monetary Theory and Keynesian Economics, in: Monetary Theory, hrsg. von R.W. CLOWER, Harmondsworth (England), S. 226-246.

2) Die Kassenhaltung wird häufig als zusammengesetzt aus der einkommensabhängigen Geldnachfrage zu Transaktionszwecken und der zinsabhängigen Spekulationskasse dargestellt. Ein Grund, dies nicht zu tun, ist, daß die Transaktionskassenhaltung ebenfalls als zinsabhängig angesehen werden kann. Vgl. J. TOBIN: The Interest-Elasticity of Transactions Demand for Cash, REStat 38 (1956), S. 241 ff.

	autonome Steuer	einkommensabhängige Steuer
Staatsausgaben-multiplikator (dY/dG)	$\frac{1}{1 - c_y + \frac{i_r l_y}{l_r}}$	$\frac{1}{1 - c_y(1-q) + \frac{i_r l_y}{l_r}}$
Steuer-multiplikator (dY/dT^{dis})	$\frac{- c_y}{1 - c_y + \frac{i_r l_y}{l_r}}$	$\frac{- c_y}{1 - c_y(1-q) + \frac{i_r l_y}{l_r}}$
Geldmengen-multiplikator (dY/dM)	$\frac{i_r/l_r}{1 - c_y + \frac{i_r l_y}{l_r}}$	$\frac{i_r/l_r}{1 - c_y(1-q) + \frac{i_r l_y}{l_r}}$

Betrachten wir zuerst die fiskalpolitischen Multiplikatoren. Wie man sieht, sind ihre Absolutwerte im Vergleich zum jeweiligen Pendant des Modells ohne Geldmarkt durchweg kleiner, da die Nenner der Brüche um den positiven Summanden $i_r l_y / l_r$ vergrößert sind.

Darin drückt sich die Rückwirkung des monetären Bereichs auf den Gütermarkt im Gefolge fiskalpolitischer Maßnahmen aus. Jede Einkommensexpansion erfordert eine größere Transaktionskasse, die nur bei erhöhtem Zins zu Lasten der inaktiven Kasse verfügbar wird ("transaction drain"[1]). Die Zinssteigerung dämpft die Investitionsnachfrage und bremst die Nachfrageexpansion.[2)3)]

Auch beim Einsatz der neu hinzugekommenen Geldmengenpolitik tritt diese Gegenwirkung auf. So werden Teile eines zusätzlichen Geldangebots bei steigendem Volkseinkommen in der Transaktionskasse gebunden, und es muß weniger zusätzlich in die Spekulationskasse aufgenommen werden, wodurch die Zinssenkung samt abhängiger Investitionssteigerung beschränkt werden.

---

1) R.A. MUSGRAVE und P.B. MUSGRAVE: Public Finance in Theory and Practice, New York 1973, S. 510.

2) Das läßt sich nur durch ein Zusammenwirken mit der Geldpolitik vermeiden, indem diese den erhöhten Transaktionsbedarf befriedigt und dadurch den Zins konstant hält. Dann ergibt sich der 'volle' Multiplikatoreffekt wie im Modell ohne Geldmarkt.

3) Der gegenläufige Rückkoppelungseffekt kann, da er durch die ursprüngliche Nachfrageänderung verursacht wird, seiner Art nach im Extrem allenfalls eine Einkommensänderung gänzlich verhindern. Er vermag jedoch von sich aus die Richtung der Einkommensentwicklung nicht umzukehren.

Da der Zinssatz im IS-LM-Modell die monetären Impulse auf den Gütermarkt überträgt, hängt deren Durchwirken von der Zinsabhängigkeit der Geldnachfrage l_r und der Investitionsnachfrage i_r ab, den Verbindungsgliedern der Transmissionskette dM (dL) — dr — dI.

Die Wirkung monetärer Impulse und damit der Geldpolitik auf das Volkseinkommen wird begünstigt durch einen niedrigen Absolutwert der Zinselastizität der Geldnachfrage ($\left|\frac{l_r}{L/r}\right|$) und einen hohen Absolutwert der Zinselastizität der Investitionsnachfrage ($\left|\frac{i_r}{I/r}\right|$). Dann sind die Wirtschaftssubjekte nur durch den Anreiz starker Zinsänderungen zu Änderungen ihrer Kassenhaltung bereit, und diese Zinsschwankungen beeinflussen die Investitionsnachfrage nachhaltig.

Da dies jedoch für die Fiskalpolitik gleichbedeutend ist mit einem starken monetären Bremseffekt, hängt deren Wirksamkeit genau umgekehrt von den beiden Zinselastizitäten ab wie die Effizienz der Geldpolitik.[1)2)] Aus dieser Bedeutung der Zinselastizitäten der Geldnachfrage und der Investitionen erklärt sich ihre Rolle in der Monetarismus--Fiskalismus-Kontroverse.

Fragen wir nun wiederum nach der Berücksichtigung der Komplementärtransaktionen zu den Staatsausgaben- und Steueränderungen, so bestätigen sich die Aussagen über die Abhängigkeit der fiskalpolitischen Effizienz auch beim HAAVELMO-Fall, wo für beide Steuerarten gilt:

$$\underset{(dG=dT)}{\frac{dY}{dG}} = \frac{1 - c_y}{1 - c_y + \frac{i_r l_y}{l_r}} \quad ; \quad \begin{array}{l} \longrightarrow 0 \text{ für } i_r \longrightarrow -\infty \text{ und/oder } l_r \longrightarrow 0 \\ \longrightarrow 1 \text{ für } i_r \longrightarrow 0 \text{ und/oder } l_r \longrightarrow -\infty \end{array}$$

1) Wenn man den Geldmengenmultiplikator in $\frac{1}{(1-c_y)l_r/i_r + l_y}$ umformt (entsprechend für die einkommensabh. Steuer), erkennt man sofort den entgegengesetzten Einfluß von l_r und i_r, was die Größe der geld- und fiskalpolitischen Multiplikatoren betrifft. Dagegen begünstigen oder beeinträchtigen bestimmte Werte von l_y, c_y und q beide Bereiche gleichartig.

2) Vgl. die ausführliche Darstellung bei A. HANSEN: Monetary Theory and Fiscal Policy, New York 1949, S. 169 ff.

Da das Modell auch den monetären Bereich umfaßt, können jetzt fiskalpolitische Maßnahmen unterschieden werden, deren komplementäre Parameteränderung die Geldmenge betrifft. Für die Staatsausgaben-Geldmengen-Kombination ergeben sich z.B. die Multiplikatoren:[1)]

$$\frac{dY}{dG}_{(dG=dM)} = \frac{1 + (i_r/l_r)}{1 - c_y + \frac{i_r l_y}{l_r}} \quad \text{bzw.} \quad \frac{1 + (i_r/l_r)}{1 - c_y(1-q) + \frac{i_r l_y}{l_r}}$$

für die autonome bzw. einkommensabhängige Nettoabzugsfunktion.

Die bekannten, zu Beginn dieses Abschnitts angegebenen Multiplikatorausdrücke für die sog. 'isolierten' Parametervariationen sind dann folgerichtig so zu interpretieren, daß die vernachlässigte duale Parameteränderung die Menge der ausstehenden verzinslichen Staatsschuld betrifft. Also müssen diese Steuer- und Ausgabenänderungen mit der Emission oder Tilgung staatlicher Schuldpapiere verbunden sein, und die 'isolierten' Geldmengenvariationen werden folglich durch Offenmarktoperationen im Tausch gegen verzinsliche Schuldtitel implementiert.

Damit wird unsere Aufmerksamkeit auf den 'verborgenen' Markt für staatliche Wertpapiere gelenkt.

---

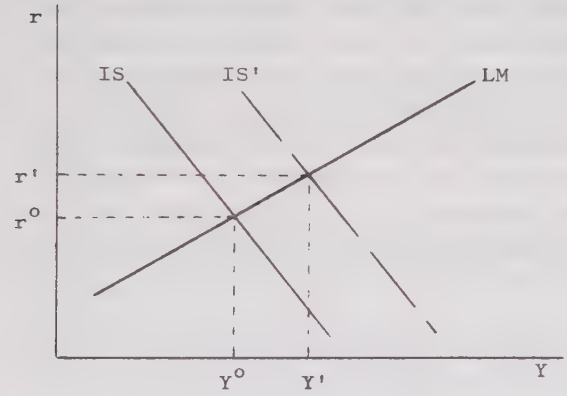
1) Die Tatsache, daß es nicht mit einer einmaligen Erhöhung der Geldmenge getan ist, weil die zusätzlichen Staatsausgaben auch in der Folgezeit finanziert werden müssen, wird uns noch ausführlich beschäftigen.

1.1.3. Der Markt für staatliche Wertpapiere (bonds) im keynesianischen System

Wenn im HICKS-Modell Veränderungen eines einzelnen wirtschaftspolitischen Parameters untersucht werden, ist, wie wir soeben feststellten, damit impliziert, daß die komplementäre Veränderung den Bond-Markt betrifft. Dabei wird allerdings, wie sich zeigen läßt, für die Nachfrage auf dem weggelassenen Markt stillschweigend eine kaum plausible Verhaltensannahme getroffen.

Abbildung 2

Bond-finanzierte Staatsausgabenerhöhung im herkömmlichen IS-LM-Modell



Sehen wir uns den Fall einer bond-finanzierten Staatsausgabenerhöhung genauer an:[1] Die IS-Kurve in Abb. 2 verschiebt sich nach rechts auf IS'. Die LM-Kurve ändert dagegen ihre Lage nicht. Die Zinserhöhung von r^o auf r' kann nun jedoch nicht etwa mit der zusätzlichen Ausgabe von Staatsobligationen begründet werden (wie z.B. CULBERTSON es andeutet[2]), sondern allein mit dem erhöhten Transaktionsbedarf im Zuge der Einkommensexpansion von Y^o auf Y'.

1) Vgl. die ursprüngliche Argumentation bei W. SILBER: Fiscal Policy in IS-LM Analysis: A Correction, JMCB 2 (1970), S. 462 f.
2) Vgl. J. CULBERTSON: Macroeconomic Theory and Stabilization Policy, New York 1968, S. 462.

Aus diesem Grund werden Bonds aus den privaten Portefeuilles angeboten, was den Kurs sinken läßt und durch diese Zinssteigerung bisher inaktive Kasse aktiviert ('es wird Geld aus der Spekulationskasse gelockt').

Warum die Zinserhöhung nicht Folge der staatlichen Netto-Emission sein kann, läßt sich an zwei Fällen begründen.

Handelt es sich bei der Ausgabenerhöhung um einen einmaligen Ausgabenstoß und werden die Staatsausgaben danach auf ihre alte Höhe zurückgeführt, nimmt die IS-Kurve wieder ihre Ausgangsposition ein. Die ausstehende Staatsschuld und damit die Relation Bonds/Geld in den Portefeuilles der Privaten hat sich jedoch dauerhaft erhöht ohne Auswirkungen auf Gleichgewichtseinkommen und -zins.

Nimmt man dagegen eine bleibende Ausgabenerhöhung an, gelten für Einkommen und Zins fortan die neuen Gleichgewichtswerte Y' und r', obwohl sich zur Finanzierung des Budgetdefizits die Staatsschuld permanent vergrößert. Anders ausgedrückt, beim Zins r' wird jede beliebige Bond-Menge in die Portefeuilles aufgenommen; die Relation Bonds/Geld wächst ständig.[1)]

Dieses ungewöhnliche Portfolio-Verhalten läßt sich auch algebraisch aufdecken.[2)]

---

1) Selbstverständlich nimmt, worauf ANDO besonders hinweist, die Höhe der Vermögensnachfrage in gleichem Maße zu wie die Höhe des Vermögensangebotes: S=I+(G-T). Es ist deshalb die ständige Änderung der Struktur des Angebots an Vermögen, von der man weitere Zinsänderungen erwarten müßte.
"The more sophisticated argument is that the proportion of government bonds in total assets available in the market must increase as a result of additional issue of debts, and this must have consequences on the level... of interest rates." A.ANDO:Some Aspects of Stabilization Policies, the Monetarist Controversy, and the MPS Model, IER 15 (1974), S.556.

2) Vgl. L.H. MEYER: The Balance Sheet Identity, the Government Financing Constraint, and the Crowding-Out Effect, JME 1 (1975), S. 71 ff.MEYERsAusführungen gründen sich auf W.C. BRAINARD und J. TOBIN: Pitfalls in Financial Model Building, AER Papers and Proceedings 58 (1968), S. 99-122.
Ein anderer Ansatz zur Aufdeckung des Bond-Marktes findet sich bei G. ENGEL: Die Einbeziehung des finanziellen Bereichs in makroökonomische Modelle: ein Beitrag zur Diskussion über den Transmissionsmechanismus monetärer

Das Modell enthält zwei Bestandsgrößenmärkte für die Vermögensobjekte (assets) Geld und Bonds, also die unverzinslichen bzw. verzinslichen Verbindlichkeiten des öffentlichen Sektors, die zusammen das Vermögen des privaten Sektors ergeben. Nimmt man vereinfachend an, der Wert der Staatsobligationen werde von Zinsänderungen nicht beeinflußt, so lautet die Vermögensbilanz der Privaten:[1)]

(1-8) $W = M + B$ Vermögensbilanz

Die Vermögenshalter können nun in einem bestimmten Zeitpunkt nicht mehr (und nicht weniger) Vermögen W auf Geld oder Bonds aufteilen, als sie bis dahin akkumuliert haben.[2)] Sie unterliegen daher in ihren Entscheidungen über die Nachfrage nach den beiden Aktiva der Vermögensrestriktion

(1-9) $W = L(Y,r) + B^n(\ )$ Vermögensrestriktion

Dabei bezeichnet B^n die Bond-Nachfrage, wobei die leere Klammer die noch unbestimmten Argumente dieser Funktion andeutet.

(Fortsetzung der Fn. 2 von der vorhergehenden Seite) Impulse, Diss. Göttingen 1973, S. 11 ff., der anschließt an B. HANSEN: A Survey of General Equilibrium Systems, New York 1970, S.134 ff.
Mit den beiden unterschiedlichen Ansätzen ist ein Problembereich um die Verwendung des WALRAS-Gesetzes in stock-flow-Modellen verbunden, auf den hier nur hingewiesen werden kann. Vgl. dazu neben der bereits angegebenen Literatur: L.H. MEYER:Walras Law Versus the Balance Sheet Identity in Patinkin's Macroeconomic Model, o.O. o.J.; J.MAY:Period Analysis and Continuos Analysis in Patinkin's Macroeconomic Model, JET 2 (1970), S. 1-9; H. HERBERG:Gesamtwirtschaftliches makroökonomisches Gleichgewicht und Walras'sches Gesetz, Eine didaktische Skizze, Zg St 131 (1975), S 573-602; D.K.FOLEY: On Two Specifications of Asset Equilibrium in Macroeconomic Models, JPE 83 (1975), S. 303-324: A. BENAVIE: Asset Stocks and Flows in Macroeconomic Theory, AtlEJ 4 (1976), S. 21-32.

1) Diese Aussage muß ein wenig vorgreifen. Sie wird im nächsten Kapitel präzisiert.

2) Dagegen erfordert eine Vergrößerung des Vermögensportefeuilles die Ansammlung eines Ersparnisstromes über einen Zeitraum hinweg. Augenblicklich kann ein Wirtschaftssubjekt nur mehr Geld nachfragen, wenn es dafür Bonds abgibt und umgekehrt. Vgl. L.H. MEYER:The Balance Sheet Identity ..., a.a.O., S. 72 f.

Mit (1-8) läßt sich (1-9) auch umschreiben in

(1-9a) $M - L = B^n - B$

Diese Identität zeigt, daß die beiden Märkte voneinander abhängig sind: "If equilibrium exists in the money market, then the bond market must also be in equilibrium. When we solve the model, graphically or mathematically, we have a choice of using either the money or the bond market, along with the commodity market."[1] Damit ist gewährleistet, daß das Modell mit den beiden Unbekannten Y und r nicht überbestimmt ist.

Differenziert man die Vermögensrestriktion (1-9) partiell nach W, Y und r, so sieht man, welchen Beschränkungen die partiellen Ableitungen der beiden Bestandsnachfragefunktionen unterliegen müssen, um Konsistenz der Modellformulierung zu erhalten:

(1-10) $1 = l_w + b^n_w$

(1-11) $0 = l_y + b^n_y$

(1-12) $0 = l_r + b^n_r$

Berücksichtigt man die Restriktionen für die Koeffizienten der Geldnachfragefunktion, muß die verborgene Wertpapiernachfragefunktion des keynesianischen Modells deshalb lauten (die Liquiditätspräferenzfunktion ist danebengestellt):

(1-13) $B^n = B^n(Y,r,W)$ (1-7) $L = L(Y,r)$

mit: $b^n_y < 0$ $b^n_y = -l_y$ mit: $l_y > 0$

$b^n_r > 0$ $-b^n_r = l_r$ $l_r < 0$

$b^n_w = 1$

Die Annahmen über die beabsichtigte Substitution der Vermögensobjekte in den privaten Portefeuilles, wenn sich ceteris paribus das Volkseinkommen oder die Wertpapierren-

1) L.H. MEYER: The Balance Sheet Identity..., a.a.O., S. 71. Von den anderen in Fn. 2 S.16 angegebenen Arbeiten befaßt sich mit dem Problem des redundanten Marktes insbesonders L.H. MEYER: Walras Law..., a.a.O., S. 4 ff.

dite ändert, sind zwingend. Was bei gegebenem Vermögensbestand mehr (weniger) an Kasse gewünscht wird, kann in genau gleicher Höhe weniger (mehr) vom konkurrierenden Anlageobjekt Bonds nachgefragt werden.[1)]

Dagegen ist die Annahme über die gewünschte Allokation eines Vermögenszuwachses überraschend, denn weil das Vermögen nicht Argument der Geldnachfragefunktion ist, beeinflußt dieser nur die Bond-Nachfrage. Da $b_w^n = 1$ gelten muß, impliziert das Fehlen des Vermögens in der Liquiditätspräferenzfunktion, daß die Vermögenshalter ein Ansteigen oder Fallen des Vermögensbestandes - gleichgültig, wie es sich angebotsseitig auf Zentralbankgeld und ausstehende Staatsschuld verteilt - voll in Änderungen der Bond-Nachfrage umsetzen, die gewünschte Geldmenge jedoch konstant bleibt.

Bent HANSEN kennzeichnet diese Verhaltensweise als "a kind of Say's Law for bonds so that an increase in the supply of bonds automatically (that is at given income, prices and interest) creates a corresponding increase in the demand for bonds."[2)]

Wenn im Falle eines bond-finanzierten Deficit-Spending der Substitutionseffekt aufgrund des vergrößerten Bedarfs an Transaktionskasse zu wirken aufgehört hat, bleibt der Bond-Markt fortan im Gleichgewicht. Dann hat sich der Zins soweit erhöht, bis genug Kasse im Tausch gegen Bonds zusätzlich aktiviert wurde (in der Sprache der Quantitätstheorie: bis die Einkommenskreislaufgeschwindigkeit des Geldes entsprechend zugenommen hat). Die ständige weitere Vermehrung der ausstehenden Staatsschuld, solange das Defizit bestehen bleibt, hat keinen Einfluß auf die anderen Variablen des Systems.

---

1) "The total effect of an interest rate change, summed over the whole portfolio or balance sheet, must be zero." W.C. BRAINARD und J. TOBIN: a.a.O., S. 103.

2) B. HANSEN: On the Effects of Fiscal and Monetary Policy: A Taxonomic Discussion, AER 63 (1973), S. 552 Fn. 10.

1.2. Die Einbeziehung des Vermögens

1.2.1. Das Vermögen als Argument der Geldnachfrage- und der Konsumfunktion

Die im vorhergehenden Abschnitt aufgedeckte Annahme des herkömmlichen IS-LM-Modells, daß Änderungen der Vermögenshöhe, was die Aufteilung des Zuwachses betrifft, vollständig in Form von Wertpapieren zu halten gewünscht werden, die geplante Kassenhaltung dagegen nicht beeinflussen, ist zwar logisch möglich, jedoch nicht plausibel und steht im Gegensatz zu den Ergebnissen der Portfolio-Theorie. Eine Korrektur dieser kaum haltbaren Annahme erfordert formal die Einbeziehung des Vermögens als Argument auch der Geldnachfragefunktion.

(1-7a) $L = L(Y,r,W)$ Geldnachfragefunktion [1]

mit $l_y>0;\ l_r<0;\ 0<l_w<1$

Es hieße, auf halbem Wege stehen bleiben, würde man dann nicht das Vermögen auch als Argument in die Konsumfunktion aufnehmen. Dabei wird man von einer positiven Korrelation zwischen erreichtem Vermögensbestand und Konsumneigung ausgehen können. "The general principle is that the more wealth one has, the less (ceteris paribus) further saving will be undertaken."[2]

(1-2a) $C = C(Y^v,W)$ Konsumfunktion

mit $0<c_y,c_w<1$

MUSGRAVE begründet die negative Korrelation von Vermögen und Sparneigung damit, daß die Bildung von Reserven für die Zukunft ein Hauptmotiv für das Sparen sei und bei größeren Reserven deshalb weniger Grund zur weitern Ersparnisbildung bestünde.[3]

---

1) Dann gilt für die Bond-Nachfrage ebenfalls $0<b^n_w<1$ und wegen (1-10) $l_w=1-b^n_w$.

2) V. CHICK: The Theory of Monetary Policy, Lectures in Economics, London 1973, S. 76 f. (im Original teilweise kursiv).

3) Vgl. R.A. MUSGRAVE: Finanztheorie, ins Deutsche übertragen von L. Kullmer unter Mitarbeit von H. Fecher, 2., ergänzte und verb. Auflage, Tübingen 1969, S. 501.

In aggregativer Betrachtung ergibt sich eine abnehmende private Sparquote bei steigendem Vermögensstock auch dann, wenn aus dem Vorsorgemotiv heraus jeder Sparer eine bestimmte individuelle Vermögensreserve anstrebt und, bis er diese erreicht hat, seine Sparquote konstant hält. Bei wachsendem Vermögen des privaten Sektors erreichen sukzessive immer mehr Sparer ihr Sparziel und werden bisher gesparte Einkommensanteile dann konsumptiv verwenden.[1)]

Sieht man die Konsum- und die Investitionsnachfrage in einer privaten Ausgabenfunktion zusammengefaßt, so genügt die Modellformulierung dem aus der mikroökonomischen Fundierung der Verhaltensfunktionen resultierenden Erfordernis, wonach alle Verhaltensfunktionen eines Sektors dieselben Argumente enthalten sollten.[2)]

---

1) TOBIN/DOLDE berichten von ökonometrischen Konsumfunktionen für die USA von der Form: $C = aY^V + bW$ mit Koeffizienten a zwischen 0,5 und 0,7 und b zwischen 0,03 und 0,05. Dabei ist W etwa fünfmal so groß wie Y^V; womit sich eine Konsumquote von ca. 90% des verfügbaren Einkommens ergibt. "At the same time, the equation implies a much lower marginal propensity to consume from changes in disposible income unaccompanied by changes in wealth. In this respect it appears to be consistent with the abundant evidence that the marginal propensity to consume from income is lower in the short run than in the long run." J. TOBIN und W. DOLDE: Wealth, Liquidity and Consumption, in: Consumer Spending and Monetary Policy: The Linkages, Proceedings of a Monetary Conference, The Federal Reserve Bank of Boston (Hrsg.), Boston 1971, S. 101.
Auch PATINKIN findet die Spar-Vermögens-Relation in den von ihm zusammengestellten empirischen Arbeiten bestätigt. Vgl. D. PATINKIN: Money, Interest and Prices, An Integration of Monetary and Value Theory, Second Edition, New York 1965, S. 651 ff.
Die Beziehung zwischen Konsum und Vermögen wird ausführlich analysiert in: H.G. MONISSEN: Die Konsum-Vermögen-Relation und ihre Bedeutung für die Analyse makroökonomischer Zusammenhänge, Diss. Hamburg 1968; sowie von U. WESTPHAL: Zur Interdependenz von Kosumgüternachfrage und Vermögensanlage, WWA 60 (1974), S. 148-172. WESTPHAL stellt fest (S. 163):"Je größer das Vermögensdefizit (Konsumdefizit), desto stärker (geringer) das Bestreben, den Vermögensbestand auf Kosten der Konsumausweitung zu erhöhen."

2) Vgl. G. ENGEL: a.a.O., S. 18 f. Zum Zusammenhang zwischen mikro- und makroökonomischer Analyse schreibt M. TIMMERMANN: "Aus der Indifferenzkurvenanlyse

Die Korrektur der Annahme über die gewünschte Allokation eines Vermögenszuwachses sowie das Hinzufügen der Abhängigkeit weiterer Vermögensakkumulation vom erreichten Vermögensbestand sind wesentliche Erweiterungen des keynesianischen Modells. Aus diesem Grund ist es notwendig, anhand der Literatur genauer auf diese ökonomische Variable einzugehen, von der R. POHL feststellt: "Wohl kaum eine Größe (vom Geld abgesehen) hat die Geldtheoretiker in den letzten Jahren so fasziniert wie das Vermögen."[1)]

(Fortsetzung der Fn. 2 von der vorhergehenden Seite)
ergibt sich, daß Form und Lage der einzelnen Verhaltensfunktionen von Form und Lage der übrigen Verhaltensfunktionen mitbestimmt werden. Die Aggregation der individuellen Verhaltensfunktionen ergibt die entsprechenden makroökonomischen Verhaltensfunktionen, die ebenfalls fest miteinander verknüpft sind... Die Änderung einer makroökonomischen Verhaltensfunktion bewirkt die Änderung aller übrigen makroökonomischen Strategien,..."
M. TIMMERMANN: Partielles und totales Gleichgewicht im Wirtschaftsplan des privaten Haushalts, WISU 4 (1975), S. 386 (im Original teilweise fett gedruckt).
Von den vier Teilwirtschaftsplänen eines privaten Haushalts liegen dem IS-LM-Modell allerdings nur der Einkommensaufteilungsplan (saving-expenditure decision) und der Vermögensstrukturplan (portfolio decision) zugrunde. Der Einkommenserwerbsplan und der Verbrauchswirtschaftsplan fehlen wegen der bekannten Modellprämissen.

1) R. POHL: Zur Kritik der Theorie der Vermögensstruktur und der relativen Preise, KuK 8 (1975), S. 232.

1.2.2. Die relevante Vermögensgröße - das private Nettovermögen und seine Komponenten

Beim Vermögen kann man grundsätzlich zwischen den beiden Kategorien menschliches Vermögen (human wealth) und nicht-menschliches Vermögen (non-human wealth) unterscheiden.

Lassen wir das in seiner Erfassung und Bewertung äußerst problematische Humankapital einstweilen beiseite, so stellen wir fest, daß das gesamte nicht-menschliche Vermögen einer Volkswirtschaft aus ihrem Sachkapitalstock und dem Forderungssaldo gegenüber dem Ausland besteht[1] (der jedoch bei unserer annahmegemäß geschlossenen Volkswirtschaft wegfällt). Die internen Forderungen und Verbindlichkeiten heben sich bei der Aggregation der einzelnen Vermögenskonten gegeneinander auf.

Die relevante Vermögensgröße für Verhaltensfunktionen der Privaten (Konsum, Geldnachfrage, Bond-Nachfrage) kann jedoch nicht das Gesamtvermögen der Volkswirtschaft sein, sondern ist das private Nettovermögen.[2] Dabei ist vom gesamten Sachkapital der Anteil im Besitz des Staates abzuziehen und der Forderungssaldo gegenüber dem öffentlichen Sektor als finanzielles Vermögen hinzuzurechnen.[3] Das private Netto-Finanzvermögen besteht aus Zentralbankgeld und verzinslicher Staatsschuld, saldiert mit etwaigen Aktivkrediten des Staates.

Zu den einzelnen Positionen des nicht-menschlichen privaten Nettovermögens ist folgendes zu bemerken:

Beim privaten Sachkapitalstock K (physical capital stock) wird im vorliegenden Modellzusammenhang üblicherweise Konstanz angenommen, trotz nachfrageseitig wirksamer positiver oder negativer Nettoinvestitionen. Im allgemeinen wird dies mit einem im Verhältnis zum Bestand nur geringfügigen Zuwachs begründet. Dementsprechend werden wir den Vermögens-

---

1) Vgl. hierzu ausführlich A. STOBBE: Volkswirtschaftliches Rechnungwesen, 3., rev. und neubearbeitete Auflage, Berlin-Heidelberg-New York 1972, S. 68 ff.

2) Vgl. J. TOBIN: An Essay on Principles of Debt Management, in: Fiscal and Debt Management Policies, The Commission on Money and Credit (Hrsg.), Englewood Cliffs N.J. 1963, S. 149 f.

3) Von Regierung und Zentralbank wird angenommen, daß sie sich indifferent gegenüber ihrer Vermögensposition verhalten.

zuwachs durch Investitionen in den Kapitalstock weitgehend unberücksichtigt lassen.[1] Am Schluß des zweiten Teils der Arbeit gehen wir kurz auf die zusätzlichen Effekte ein, die sich ergeben, weil das Sachkapital als Bestandteil des Vermögensportefeuilles wächst. Der Kapazitätseffekt der Investitionen, also die angebotsseitige Wirkung und Ausgangspunkt der keynesianischen Wachstumstheorie, bleibt durchgängig ausgeklammert.

Vom privaten Nettovermögen verbleibt das Netto-Finanzvermögen:

Dessen erste Position, das Zentralbankgeld bei Privaten, auch Außengeld (outside money) genannt, ist eine Forderung des privaten Sektors an ein Wirtschaftssubjekt außerhalb dieses Sektors, die Notenbank. Seine Netto-Vermögenseigenschaft wird im allgemeinen nicht in Frage gestellt.[2]

Solange wir von der Existenz eines privaten Bankensystems absehen, ist die Zentralbankgeldmenge oder Geldbasis M^h (high-powered money) identisch mit der Gesamtgeldmenge M und braucht nicht von ihr unterschieden zu werden. Im dritten Teil der Arbeit werden wir auch private Banken und deren Sichtverbindlichkeiten, das Innengeld (inside money) berücksichtigen. Bevor wir, in Vorbereitung darauf, nach dem sektoralen Vermögenscharakter des Bankengeldes fragen, müssen wir uns noch dem zweiten 'outside financial asset' zuwenden.

Bei der verzinslichen Staatsschuld handelt es sich wie beim Außengeld um eine Forderung des privaten an den öffentlichen Sektor, jetzt die Regierung. Ein wichtiger Unterschied besteht jedoch darin, daß die Regierung, im Gegen-

1) Auf diese Problematik wird ausführlicher in den methodischen Bemerkungen des Abschnitts 1.4. eingegangen.

2) Nach CLAASSEN bedeutet jedoch ein Mehr an Außengeld den Privaten nicht grundsätzlich einen Vermögensanstieg. Seine Argumentation wird von POHL zusammengefaßt: "Das Außengeld wird den Wirtschaftssubjekten z.B. im Tausch gegen Güter bereitgestellt. Entscheidend ist nun, ob die Privaten ihre Güterabgabe an den Staat als 'verloren' betrachten. Tun sie das (Fall der 'Fiskalillusion'), so wird kein Vermögenseffekt erzielt. Die Privaten haben dann lediglich Sachkapital durch Außengeld substituiert, ihr Gesamtvermögen bleibt unverändert. Liegt dagegen keine Fiskalillusion vor, d.h. gehen die Privaten davon aus, daß ihre Güterabgabe an den Staat letztlich wieder der Allgemeinheit in Form staatlicher Leistungen bereitgestellt wird, so entsteht ein Vermögenseffekt." R. POHL: Die Transmissionsmechanismen..., a.a.O., S.13. Vgl. E.M. CLAASSEN: Probleme der Geldtheorie, Berlin u.a.1970, S.178ff.

satz zur Zentralbank, ihre Verbindlichkeiten verzinsen und, sofern sie nicht durch neue ersetzt werden, bei Fälligkeit tilgen muß. Damit, so wird argumentiert, stehen den Forderungen der Privaten zukünftige Steuerzahlungsverpflichtungen gegenüber. Für die Frage, inwieweit Bonds in den Portefeuilles der Privaten Nettovermögen darstellen, ist entscheidend, ob die Privaten die mit der Bedienung der Staatsschuld verbundenen zukünftigen Steuerlasten antizipieren und deren abdiskontierten Wert gegen ihre Forderung aufrechnen.[1)]

In der Literatur herrscht die Auffassung vor, daß eine teilweise Aufrechnung erfolgt, also weder gar keine noch eine vollständige.[2)] Als Gründe werden vor allem ein kürzerer Zeithorizont der Steuerzahler im Vergleich zur Laufzeit der Schuld und eine im Vergleich zu ihrer Verzinsung höhere Abdiskontierungsrate der implizierten Steuerverpflichtungen angeführt. Beides verhindert ein betragsgleiches 'tax discounting'.[3)]

Aus der Verzinslichkeit der Staatsschuld resultiert noch ein weiterer Unterschied zum Zentralbankgeld. Der Marktwert der Staatsobligationen ist nicht konstant, sondern ändert sich bei festem Nominalzins in Abhängigkeit vom

1) "The result of this procedure would be to establish private sector liabilities which would exactly cancel out the interest bearing government debt and eliminate it as an element of private wealth." W.L. SMITH: On Some Current Issues in Monetary Economics: An Interpretation, JEL 8 (1970), S. 768.

2) Vgl. z.B. D. PATINKIN: Money, Interest ..., a.a.O., S. 289; B. HANSEN: A Survey ..., a.a.O., S. 95 sowie K. BRUNNER und A.H. MELTZER: Ein monetaristischer Rahmen für die aggregative Analyse (A Monetarist Framework for Aggregative Analysis), deutsch von W. Fautz, in: Geldtheorie, hrsg. von K. BRUNNER, H.G. MONISSEN und M.J.M. NEUMANN, Köln 1974, S. 241.

3) TOBIN bemerkt dazu: "... the two streams do not wash out. Bills and bonds share some of the attributes, and perform some of the functions, of the currency they promise to pay ... As long as the government does not expand the supply of these assets to the point where the public no longer pays an interest premium for their advantages, they will be valued more highly than the corresponding stream of taxes. The tax liabilities forced into public balance sheets are not the same in maturity, risk, convenience, etc., as the government obligations of which they are the counterpart." J. TOBIN: Friedman's ..., a.a.O., S. 862. Vgl. dazu auch die Argumentation und das Zahlenbeispiel bei W.L. SMITH: On Some Current Issues ..., a.a.O., S. 768 Fn. 4. Ganz anderer

Marktzins. Öffentliche Schuld ist in aller Regel vom Typ "fixed coupon - variable price"[1]. Der Marktpreis (Kurs) einer Einheit nominaler Staatsschuld (z.B. einer DM) ist eine abnehmende Funktion des Zinssatzes: $V(r)$ mit $v_r<0$. Bezeichnet B den Nennwert der Schuldtitel, ergibt sich der Kurswert der ausstehenden Staatsschuld als $V(r)\cdot B$.

Wir unterstellen vorläufig vereinfachend, die Staatspapiere hätten stets einen konstanten Preis, ihren aufgedruckten Nennwert, da ihre Verzinsungszahlungen ständig dem Marktzins angepaßt werden $[\overline{V}(r)=1]$. D.h., wir nehmen Bonds vom alternativen Typ "variable coupon - fixed price"[2] an.

(Fortsetzung der Fn. 3 von der vorhergehenden Seite)
Ansicht ist R.J. BARRO: Are Government Bonds Net Wealth?, JPE 82 (1974), S. 1116.
Dagegen sieht KOCHIN ein partielles tax-discounting für die USA als empirisch bestätigt. Vgl. L.A. KOCHIN: Are Future Taxes Anticipated by Consumers? A Comment, JMCB 6 (1974), S. 385-394.

1) L.H. MEYER: Wealth Effects ..., a.a.O., S. 487.
2) Ebenda.

1.2.3. Die Netto-Vermögenseigenschaft des Innengeldes

In der Frage des Vermögenscharakters von Sichtdepositen bei privaten Banken wurde im Anschluß an GURLEY/SHAW[1] die Ansicht vertreten, dieses Innengeld trage nicht zum Nettovermögen der Privaten bei. PESEK/SAVING[2] haben dieses Ergebnis als erste in Frage gestellt; von H.G. JOHNSON wurde es als "the major error in current monetary theory detected by Pesek and Saving"[3] bezeichnet.

Zwar heben sich Einlagen bei Banken und Ausleihungen der Banken gegenseitig auf, aber, wie B. HANSEN es ausdrückt: "... there is nothing to offset the capitalized value of the banks' profits."[4] Der Zinsgewinn und damit Vermögenszuwachs der Banken ergibt sich aus der Differenz von Darlehenserträgen und Produktionskosten der Geldschaffung, da Sichtdepositen nicht bzw. kaum verzinst werden.

Allerdings erbringt die Innengeldschöpfung nur solange einen Zinsgewinn, wie die Produktion von Bankengeld monopolistisch beschränkt ist.[5] Aus diesem Grund bezeichnet BRUNNER den Vermögensbeitrag des Giralgeldes der Banken als "value of the bank's monopoly right" oder als "value of the

---

1) J.G. GURLEY und E.S. SHAW: Money in a Theory of Finance, Washington 1960 (2. Aufl. 1971), S. 73 ff.
2) B. PESEK und T. SAVING: Money, Wealth and Economic Theory, New York-London 1967 (4.Aufl., London 1970), insbesondere S. 39-254.
3) H.G. JOHNSON: Inside Money, Outside Money, Wealth and Welfare, JMCB 1 (1969), S. 35.
4) B. HANSEN: A Survey ..., a.a.O., S. 95.
Vgl. auch das Zahlenbeispiel bei W.L. SMITH: On Some Current Issues ..., a.a.O., S. 769.
5) Vgl. ebenda und K. BRUNNER: A Survey of Selected Issues in Monetary Theory, SchZVSt 107 (1971), S. 38 ff. sowie W.E. WEBER: Monetary Assets, Net Wealth, and Banking Structure, JMCB 7 (1975), S. 331-342.
Freier Wettbewerb würde die Produktion von Giralgeld bis zum Grenzgewinn von Null ausdehnen. "Zwecks Aufrechterhaltung der Preisstabilität kann - und muß - sie (die Zentralbank: Anm. d. Verf.) zwar den Banken (zinsbringende) Mindestreserveverpflichtungen auferlegen, jedoch erst für jenes Geldangebot, bei dem die Banken die aus ihrem Geschäft der Kreditgewährung erzielten Zinsen nach Abzug der Verwaltungskosten und einer 'normalen' Gewinnmarge an die Inhaber der Sichtguthabenkonten weitergegeben haben. In diesem Falle würden bei der Buchgeldschaffung keine Monopolgewinne zugunsten der Kreditbanken an-

operational position"[1]. Administrative Beschränkungen des Zugangs zum Bankengeschäft sowie der Habenzinsen gewährleisten dabei nicht an sich schon einen Zinsgewinn, denn dieser könnte bei entsprechendem Marktverhalten in der Konkurrenz um zusätzliche Einlagen auch durch neue Service--Leistungen zum Verschwinden gebracht werden. Dann bestünde der Vermögensbeitrag des privaten Bankensystems nur noch in seinem Kapitalstock.

Eine monopolartige Position der Banken erzwingt von den Bankgläubigern den Verzicht auf Verzinsung eines Teils ihrer Portefeuilles.[2] Die Geldbesitzer begnügen sich mit dem Geldnutzen, dem nichtpekuniären Ertrag der Geldhaltung. Der pekuniäre Ertrag kommt anderen Angehörigen des privaten Sektors über das Eigentum an Banken zugute.

Somit hat sich der Geldnutzen als der eigentliche Ertrags- und damit Vermögenszuwachs offenbart, und die "vermögensorientierte Dichotomie des Geldbegriffs"[3] wird unhaltbar. Schließlich übernehmen die Privaten vom staatlichen Sektor, dem Monopolisten der Außengeldproduktion, dieses ebenfalls aufgrund des Geldnutzens unter Hingabe anderer Aktiva in

---

(Fortsetzung der Fn. 5 von der vorhergehenden Seite) fallen; ..." E.M. CLAASSEN: a.a.O., S. 198 f. Dann ergibt sich die optimale Geldmenge, wenn bei einem Grenznutzen von Null der Gesamtnutzen der Geldhaltung sein Maximum erreicht. Vgl. ebenda, S. 199 ff. In diesem Zusammenhang erklärt sich auch das paradoxe Resultat, daß scheinbar Vermögen vernichtet wird, wenn die Wettbewerbsintensität im Bankensektor zunimmt und die Banken den Vermögenszuwachs ihren Kunden zugute kommen lassen würden, indem sie Zinsen auf Sichtguthaben zahlen. CLAASSEN:"Wir stoßen hier vielmehr an die Grenzen operationaler Messungsmöglichkeiten von ökonomischen Größen wie die des Vermögens." Ebenda, S. 209. "Wir bewerten Gegenstände nach ihrem Marktpreis, der dem Grenznutzen und nicht dem durchschnittlichen Nutzen entspricht; daher könnte eine Verminderung der Knappheit den Gesamtwert ... verringern, den wir der Gesamtmenge zumessen; im Extremfalle hat ein freies Gut einen Gesamtwert von Null, obwohl es eindeutig immer noch mehr zum Gesamtnutzen beiträgt als eine geringere Menge beitragen würde. Dies ist das klassische Diamanten-Wasser-Paradoxon." M. FRIEDMAN und A.J. SCHWARTZ: Die Definition des Geldes: Nettovermögen und Neutralität als Kriterien (The Definition of Money - Net Wealth and Neutrality as Criteria), deutsch von S. Neumann, in: Geldtheorie, a.a.O., S. 76.

1) K. BRUNNER: A Survey ..., a.a.O., S. 39 u. S. 40.

2) Vgl. D. PATINKIN: Geld und Vermögen (Money and Wealth), deutsch von H.G. Monissen, in: Geldtheorie, a.a.O., S.178.

3) F.A. GEMTOS: Die Neubegründung der Quantitätstheorie durch Milton Friedman, Tübingen 1975, S. 134.

ihre Portefeuilles. Der Staat stellt dann die erworbenen Aktiva und ihre Erträge den Privaten in Form seiner Leistungsabgabe oder (seltener) durch Steuersenkungen wieder zur Verfügung. Fassen wir mit CLAASSEN zusammen, worauf letztlich der Vermögensbeitrag der Schöpfung von Außengeld und von Innengeld beruht: "Jene Aktiva (und ihre entsprechenden Erträge), welche die Wirtschaftssubjekte den Geldproduzenten gegen den Erwerb von Geld übergeben haben, verbleiben weiterhin in dieser oder jener Form im privaten Sektor der Wirtschaft; hinzu kommt das Geld, welches das Einkommen des privaten Sektors aufgrund seiner Nutzenstiftung (bzw. aufgrund seiner nichtpekuniären Ertragsstiftung) - und somit auch das Vermögen des privaten Sektors der Wirtschaft - erhöht."[1)]

Der Geldnutzen (Eignung, menschliche Bedürfnisse zu befriedigen) besteht in Zahlungs- und Wertsicherheit und in der Reduzierung der Transaktionskosten (Zeit- und Mühenersparnis). Die Zeitersparnis kann als Freizeit oder zur Produktion genutzt werden.[2)] Daraus erklärt sich die FRIEDMAN'sche Konzipierung des Geldes als Konsumgut der Haushalte und Produktionsmittel der Unternehmungen.[3)]

Wir sind zu einer Vermögensgröße gelangt, die über die buchführungstechnische Aufrechnung von Forderungen und Verbindlichkeiten hinausgeht. Zu jedem Ertragsstrom (pekuniärer oder nichtpekuniärer Art) existiert ein Vermögensobjekt, das diesen Ertrag abgibt. Einkommen im weiten Sinne stellt den " 'flow'-Aspekt des Vermögensstocks"[4)] dar. Zum Nettovermögen eines Sektors oder einer Volkswirtschaft rechnet alles, was den einen Wirtschaftssubjekten einen positiven Ertragsstrom erbringt, ohne zugleich für andere ein negativer Ertragsstrom zu sein.

---

1) E.M. CLAASSEN: a.a.O., S. 192 f. ('hinzu' im Original kursiv gedruckt).
Bei staatlichen Transferzahlungen und für den berühmten Fall, daß Geld wie Manna vom Himmel fällt, bedarf es zur Vermögenssteigerung gar nicht erst einer Abgabe von Aktiva.

2) Vgl. P.A. GEMTOS: a.a.O., S. 135; K.-H. KETTERER: Probleme der Neo-Quantitätstheorie und der Geldmengenpolitik, Berlin 1975, S. 40.

3) Vgl. M. FRIEDMAN: The Quantity Theory of Money: A Restatement, wiederabgedruckt in: Monetary Theory, a.a.O., S. 95.

4) E.M. CLAASSEN: a.a.O., S. 191.

Wie man sieht, ist dieser Vermögensbegriff jedoch nicht geeignet, eine enge Abgrenzung der Geldmenge zu stützen, da auch andere Finanzaktiva, wie z.B. Termin- und Spareinlagen, einen zusätzlichen nichtpekuniären Ertragsstrom abgeben.[1] Auf dieser Linie entwickelt deshalb CLAASSEN sein Konzept eines 'relativen' Vermögenscharakters der nichtmonetären Finanzaktiva (einschließlich verzinslicher Staatspapiere), ausgedrückt durch ihr Nettoliquiditätspotential (Liquiditätsgrad der Forderung in der Einschätzung des Gläubigers minus Illiquiditätsgrad der Verbindlichkeit in der Einschätzung des Schuldners).[2]

1) Vgl. K.-H. KETTERER: a.a.O., S. 42, sowie A.L. MARTY: Inside Money, Outside Money, and the Wealth Effect, JMCB 1 (1969), S. 104 ff. und D. HARMS: Die geldtheoretische Bedeutung verschiedener Vermögensarten, Diss. Regensburg 1975, S. 66.

2) Vgl. E.M. CLAASSEN: a.a.O., S. 211 ff. und R. POHL: Die Transmissionsmechanismen ..., a.a.O., S. 14 f.

1.2.4. Zusammenfassende Bemerkungen zur Vermögensvariablen und zur vermögensbezogenen Terminologie

Sehen wir uns unter dem Aspekt des Vermögens als kapitalisiertem Wert des Einkommens (im weiten Sinne)[1] die einzelnen Vermögensbestandteile zusammenfassend nochmals an und vergleichen wir mit unserer Vermögensfunktion:

Als die "sources of 'income' or consumable services"[2] sind anzuführen: Das Humankapital, das Sachkapital, das Zentralbank- und das Kreditbankengeld sowie die nichtmonetären Finanzaktiva einschließlich staatlicher Schuldpapiere.

Wie wir gezeigt haben, wird als erste grundlegende Erweiterung des keynesianischen Systems das private Nettovermögen als Argument in die Konsumfunktion $C=C(Y^v,W)$ und in die Geldnachfragefunktion $L=L(Y,r,W)$ aufgenommen; in der Bond-Nachfragefunktion $B^n=B^n(Y,r,W)$ war es schon ursprünglich enthalten.[3] Wir beginnen die Analyse mit einer Vermögensfunktion des privaten Sektors, welche nur die finanziellen Vermögensarten Geld und verzinsliche Staatsschuld als Komponenten umfaßt:

(1-14) $W = W(M,B)$ Vermögensfunktion

mit $w_m=1$

$0<w_b\leq 1$

Stellen wir nochmals die Vereinfachung gegenüber einer umfassenden Vermögensfunktion zusammen:

- Der Humankapitalstock wird wie der Sachkapitalstock als konstant angenommen. Außerdem soll sich auch die Bewertung des 'human wealth', d.h. die erwarteten zukünftigen Arbeitseinkommen und die Abdiskontierungsrate, nicht verändern. Beim Sachkapital werden Bewertungsänderungen erst im dritten Teil der Arbeit berücksichtigt. Damit kann das Human-

1) Vgl. M. FRIEDMAN: The Quantity Theory ..., a.a.O., S. 96. Weil dabei selbstverständlich keine gemessene Einkommensgröße verwendet werden kann, approximiert FRIEDMAN das Vermögen durch den gegenwärtigen Wert der durchschnittlich erwarteten (=permanenten) Einkommensströme. Vgl. P.A. GEMTOS: a.a.O., S. 110 ff.

2) M. FRIEDMAN: The Quantity Theory ..., a.a.O., S. 96.

3) In der formalen Analyse fällt der Bond-Markt als redundanter Markt wieder weg.

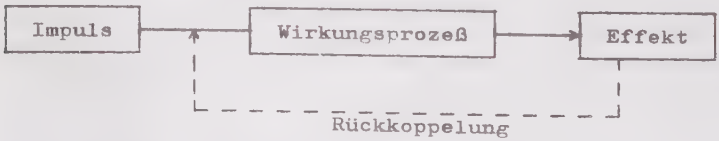
kapital und (vorläufig) auch das Sachkapital aus der Vermögensfunktion eliminiert werden.[1]

- Bis zur späteren Berücksichtigung des privaten Bankensystems besteht die Geldmenge nur aus Außengeld, welches in voller Höhe Nettovermögen der Privaten sein soll.

- An nichtmonetären Finanzaktiva existieren nur verzinsliche Staatspapiere vom Typ 'variable coupon - fixed price', also Bonds, bei denen keine Kursgewinne oder -verluste anfallen. Wir berücksichtigen bereits im Basismodell die Möglichkeit, daß Bonds nicht in voller Höhe Nettovermögen der Privaten sind (tax discounting-Effekt). Die Annahme $0<w_b\leq 1$ schließt diesen Fall ein.

Bevor wir im nächsten Abschnitt als zweite wesentliche Erweiterung des herkömmlichen IS-LM-Modells die staatliche Finanzierungsrestriktion behandeln, sind noch einige weitere inhaltliche und terminologische Punkte um die Einbeziehung der Vermögens kurz anzusprechen:

Die Auswirkung der Änderung eines wirtschaftspolitischen Parameters - eines Impulses - auf eine andere ökonomische Variable (zumeist steht die Wirkung auf das Volkseinkommen im Vordergrund des Interesses) wird als Effekt bezeichnet.[2] Dabei löst der Primäreffekt (ursprüngliche Effekt) in der Regel Variationen endogener Variabler (Sekundärimpulse) aus und wird durch diese Rückkoppelungen verstärkt oder abgeschwächt (Sekundäreffekte). Die Vorgänge der Impulsübertragung (Transmission) können als Wirkungsprozeß bezeichnet werden,[3] womit der folgende einfache schematische Zusammenhang gegeben ist:



1) Damit läßt sich sagen, daß in den Verhaltensfunktionen das Human- und Sachvermögen nur durch den aktuellen Einkommensstrom vertreten ist. Eine permanente Ertragsgröße wird nur vom Finanzvermögensstock repräsentiert.
2) Beim Multiplikator handelt es sich um den Quotienten: Effekt/Impuls.
3) Vgl. G. DIECKHEUER: Wirkung und ..., a.a.O., S. 13.

Wie es für volkswirtschaftliche Aggregate häufig zutrifft, ist es besonders bei Vermögensimpulsen sinnvoll und notwendig, gedanklich klar zu unterscheiden zwischen den in der Realität zumeist gleichzeitig auftretenden

- Änderungen der Vermögenshöhe (size of wealth) bei konstanten Anteilen der einzelnen Vermögensarten am Gesamtvermögen und
- Änderungen der Vermögenszusammensetzung (composition of wealth) bei Konstanz der Höhe des Gesamtvermögens.

Die beiden Impulsgruppen beeinflussen die wirtschaftliche Aktivität durch zwei verschiedene Wirkungskanäle.

Die Transmission von Impulsen der Vermögenshöhe geschieht über die Konsum-Vermögen-Relation. Der resultierende 'Effekt der Vermögenshöhe' auf das Volkseinkommen wird häufig einfach als 'Vermögenseffekt' (wealth effect) bezeichnet.[1] Es erscheint mir jedoch terminologisch besser, den Begriff Vermögenseffekte als Oberbegriff für die Effekte der Vermögenshöhe und die Effekte der Vermögensstruktur zu verwenden.[2]

Vermögensstruktureffekte sind die Folge von Disparitäten zwischen der Struktur des Vermögensangebots und den von den Vermögenshaltern gewünschten Anteilen der einzelnen Vermögensarten. Man bezeichnet sie auch als Portefeuille- oder Portfolioeffekte [3] (substitution effects). Vermögensstruk-

---

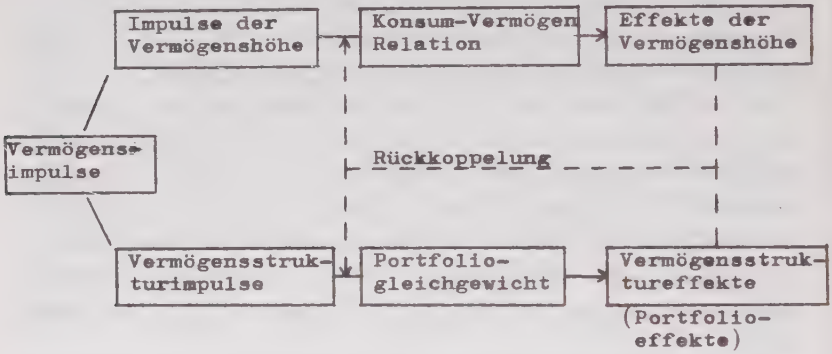
1) Vgl. R.W. SPENCER: Channels of Monetary Influence: A Survey, RFRBStL 56 (Nov. 1974), S. 8 und passim. Der Zusatz "reine" Vermögenseffekte bei P.A. GEMTOS: a.a.O., S. 132 verbessert die Terminologie nicht. Eindeutig ist die von K.-H. KETTERER: a.a.O., S. 23 und passim, übernommene Bezeichnung.

2) MONISSEN weist im Zusammenhang mit den "terminologischen Schwierigkeiten, die sich mit den sog. Vermögenseffekten verbinden", zurecht darauf hin, "wie verhängnisvoll es für die Entwicklung eines kategorialen Bezugssystems sein kann, den Aspekt einer Hypostasierung von Begriffen in der Persönlichkeit des Forschers zu sehr in den Vordergrund zu stellen." H.G. MONISSEN: Die Konsum-Vermögen--Relation ..., a.a.O., S. 48. Wir werden aus diesem Grund die 'Entdecker' der verschiedenen Vermögenseffekte nur gelegentlich erwähnen.
Vgl. zur Genealogie der Vermögenseffekte: Ebenda, S. 47 ff., sowie E.M. CLAASSEN: a.a.O., S. 172 ff.; außerdem R. SCHILCHER: Monetäre Ausgleichseffekte, Kp 20 (1974), S. 210 ff. Die Bezeichnung 'monetäre Ausgleichseffekte' kommt daher, daß SCHILCHER von einer Situation der Unterbeschäftigung mit fallenden Preisen ausgeht.

3) Vgl. u.v. E.M. CLAASSEN: a.a.O., S. 171 u. 193 u. passim.

turimpulse stören das Portfoliogleichgewicht. Bei den Versuchen,die optimale Portfoliostruktur wiederherzustellen, kommt es zu Zinsvariationen mit Auswirkungen auf die Investitionsnachfrage[1] und das Volkseinkommen, bis die gewünschte Vermögensstruktur der tatsächlichen wieder entspricht.

Das folgende Schema deutet die beschriebenen Zusammenhänge nochmals an:[2]



Die Offenmarktpolitik ist, sofern Bonds und Zentralbankgeld die gleiche Netto-Vermögenseigenschaft besitzen (kein tax-discounting: $w_b = w_m = 1$), eine wirtschaftspolitische Maßnahme, die primär nur einen Vermögensstrukturimpuls auslöst. Durch den Austausch beider Vermögensbestandteile ändert sich dann das Gesamtvermögen nicht.

Entgegengesetzt verhält es sich bei Staatsausgaben, die genau in dem Verhältnis mit Zentralbankgeld und Schuldpapieren finanziert werden, wie es ceteris paribus der optimalen Portefeuillestruktur (das Portefeuille enthält nur Bonds und Geld) entspricht. Dann entsteht primär nur ein Impuls der Vermögenshöhe. Wie man leicht sieht,hat für $w_b = w_m = 1$ dabei die Finanzierung im Verhältnis $M/B = l_w / b^n_w = l_w/(1-l_w)$ zu erfolgen.[3]

1) Vgl. zu diesem Glied der Transmissionskette die Ausführungen in der Einleitung oben S. 6f.

2) Auf die Rückkoppelungseffekte und ihr Verhältnis zu den Primäreffekten wird noch einzugehen sein.

3) Für $w_b < 1$ müßte dann im Verhältnis $M/B = w_b \cdot l_w/(1-l_w)$ finanziert werden, soll ein primärer Vermögensstrukturimpuls vermieden werden.

Eine zweite sinnvolle Aufgliederung der Vermögensimpulse (Höhe und Struktur) kann danach vorgenommen werden, ob sich die Anzahl von Vermögensobjekten (Mengenkomponenten) oder ihre Bewertung (Preiskomponenten) ändert. Folglich unterscheidet man Vermögensmengenimpulse und Vermögenswertimpulse.[1)]

Sehen wir uns zuerst die Vermögensmengenimpulse genauer an, so zeigt sich, daß sie im vorliegenden Modell, wo nur das Finanzvermögen enthalten ist, - außer durch den unrealistischen Fall eines Geld- und/oder Bondregens[2)] - einmal durch ein Budgetungleichgewicht verursacht werden können. Sofern nicht gerade im Verhältnis der Vermögenskoeffizienten beider 'Asset'-Nachfragefunktionen mit Zentralbankgeld und Staatsobligationen finanziert wird, folgt daraus sowohl ein Effekt der Vermögenshöhe als auch ein Portfolioeffekt. Die zweite Möglichkeit, der Austausch von Geld und Bonds zwischen privatem und öffentlichem Sektor, wirkt außer durch diese Änderung des Portfoliogleichgewichts auch über die Spar-Vermögen-Relation,[3)] wenn beide Assets unterschiedlich zum Nettovermögen der Privaten beitragen (verschiedene "net-outsidedness"[4)] :$w_b<1$; $w_m=1$). Die dritte mögliche Ursache von Vermögensmengenimpulsen, nämlich die Innengeldschöpfung, wird wie die Vermögenswertimpulse erst mit den Modellerweiterungen des 3. Teils der Arbeit berücksichtigt.

Diese Kategorie der Vermögenswertimpulse, also Wertänderungen bereits bestehender Assets, die wieder über den Portfoliozusammenhang und die Konsum-Vermögen-Relation wirksam werden, können durch Zins-, Einkommens- und Preisänderungen ausgelöst werden. Folglich lassen sich zinsinduzierte, einkommensinduzierte und preisinduzierte Vermögenswertimpulse bzw. -effekte unterscheiden.[5)]

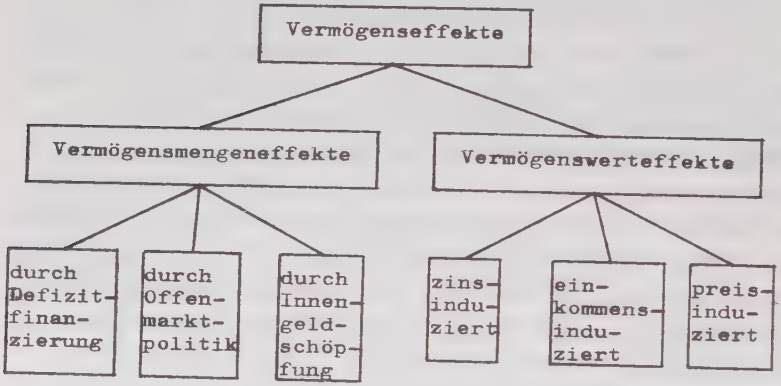
---

1) Vgl. R. POHL: Die Transmissionsmechanismen ..., a.a.O., S. 11 u. 19 und passim. L.H. MEYER, der diese Unterscheidung eingeführt hat, bezeichnet sie als "direct" und "indirect wealth effect". L.H. MEYER: Wealth Effects ..., a.a.O., S. 484 u. 486. Diese Bezeichnung ist wenig aussagekräftig und wird nicht übernommen.
2) Vgl. J. TOBIN: Friedman's ..., a.a.O., S. 862.
3) Dies ist die klassische Bezeichnug bei METZLER. Vgl. L.A. METZLER: Vermögen, Sparen und Zinssatz (Wealth, Saving, and the Rate of Interest), deutsch von G. Graf, in: Geldtheorie, a.a.O., S. 182.
4) L.H. MEYER: Wealth Effects ..., a.a.O., S. 486.
5) Ebenda.

Damit ergibt sich zusammenfassend die folgende Systematik der Vermögenseffekte nach der Verursachung:

Abbildung 3

Gliederung der Vermögenseffekte nach der Verursachung



1.3. Die staatliche Finanzierungsrestriktion (public sector budget constraint)

1.3.1. Herleitung der Finanzierungsrestriktion und ihre Bedeutung

Für die ökonomischen Transaktionen jeder Wirtschaftseinheit und damit auf der Makro-Ebene jedes Sektors gilt die Identität von Mittelaufkommen und Mittelverwendung. Die Summe aus laufenden Einnahmen und Änderung der Verbindlichkeiten entspricht der Summe aus laufenden Ausgaben und Änderung der Forderungen.[1] Faßt man die Änderung der Forderungen und Verbindlichkeiten zusammen zur Änderung der Nettoposition (Forderungssaldo) gegenüber den anderen Wirtschaftssubjekten (Sektoren), läßt sich feststellen, daß Ausgaben zu finanzieren sind durch Einnahmen und die Änderung des Forderungssaldos.

Auch das Handeln der wirtschaftspolitischen Instanzen (Regierung und Notenbank) unterliegt dieser Beschränkung.

Die Ausgaben der Regierung (öffentlichen Haushalte) für Güter und Dienste werden im wesentlichen[2] finanziert durch:

I. Steuereinnahmen, saldiert mit Transferzahlungen: T

II. Änderung der Nettoposition gegenüber der Zentralbank, d.h. Änderung des Saldos aus Krediten von der Zentralbank B^{zb} (einschließlich Schuldpapiere der Regierung im Besitz der Notenbank[3]) minus Guthaben bei der Zentralbank M^{fisk} (einschließlich Kassenbestände der öff. Haushalte): $d(B^{zb}-M^{fisk})$

III. Netto-Neuverschuldung bei Privaten, saldiert mit etwaigen Aktivkrediten des Staates: dB [4]

---

1) In der Betriebswirtschaftslehre findet diese Identität Verwendung in der Bauer'schen Bewegungsbilanz:

Mittelverwendung	Mittelherkunft
Aktivmehrungen	Passivmehrungen
Passivminderungen	Aktivminderungen

Vgl. L. LACHNIT: Technik und Aussage der Bilanzanalyse (I), WISU 5 (1976), S. 51.

2) Weitere Einnahmequellen, wie z.B. Gebühren und Beiträge, werden wegen ihrer relativ geringen Bedeutung übergangen.

3) Gibt die Regierung Schuldpapiere an Private aus, die hernach sofort von der Zentralbank aufgekauft werden, entspricht dies einer direkten Notenbankverschuldung.

4) Brutto-Neuverschuldung minus Tilgungen.
Wie schon bei Steuern/Transfers wird angenommen, daß Aktivkredite entgegengesetzte Wirkungen genau gleicher Stärke haben wie entsprechende Passivkredite.

Die Finanzierungsrestriktion der Regierung lautet also:

(1-15) $G = T + (dB^{zb} - dM^{fisk}) + dB$ Finanzierungsrestriktion der Regierung

Die Notenbank ist im Gegensatz zur Regierung nicht (bzw. nur unwesentlich) in den Einkommenskreislauf eingeschaltet. Sie beeinflußt die wirtschaftliche Aktivität über den Geldkreislauf [1] (Änderungen von Forderungen und Verbindlichkeiten), indem sie Aktiva erwirbt und mit Forderungen gegen sich selbst (Zentralbankgeld) bezahlt, oder umgekehrt ihre Verbindlichkeiten durch Abgabe von Aktiva einlöst. In der Finanzierungsrestriktion der Zentralbank (Änderung der Zentralbankbilanz) bilden sich diese Vorgänge ab:

(1-16) $dB^{zb} = dM + dM^{fisk}$ Finanzierungsrestriktion der Zentralbank

Diese Gleichung zeigt, daß in einer geschlossenen Volkswirtschaft ohne private Banken,[2] wenn also die Refinanzierungskomponente und die außenwirtschaftliche Komponente der Zentralbankgeldschöpfung wegfallen,[3] die Geldmenge=Außengeldmenge variiert durch:

I. Offenmarktoperationen in staatlichen Wertpapieren: dB^{zb} (Offenmarktkomponente) [4]

II. Verfügen der Regierung über ihre Guthaben bei der Notenbank (aus Rücklagen und/oder Kreditgewährung): $-dM^{fisk}$ (fiskalische Komponente)

---

1) Vgl. R. POHL: Die Transmissionsmechanismen ..., a.a.O., S. 1 f.

2) Auch bei Durchführung des FRIEDMAN-Plans würden diese Aussagen gelten. Vgl. M. FRIEDMAN: A Program for Monetary Stability, New York 1960, S. 65 f.; G. HONECK: Friedman-Plan und potentialorientierte Kreditpolitik, Berlin 1975, S. 15 ff.

3) Vgl. zu den Komponenten der Zentralbankgeldschöpfung B. GAUDE: Die Mechanismen der Zentralbankgeldschöpfung und ihre Kontrollierbarkeit durch die Zentralbank, Berlin 1969, S. 35 ff.

4) In den USA spielen auch Goldfunde und deren Umtausch in Zentralbankgeld eine gewisse Rolle. Vgl. C.F. CHRIST: Monetary and Fiscal Influences on U.S. Money Income, 1891-1970, JMCB 5 (1973), S. 280 ff. Sie können wie Ankäufe von Devisen als Offenmarktoperationen im weiten Sinne verstanden werden.

Wir konsolidieren (addieren) die beiden Restriktionen, wobei die gegenseitigen Forderungen wegfallen, und erhalten dadurch als Finanzierungsrestriktion (Budgetrestriktion[1]) des öffentlichen Sektors:[2]

(1-17) $G = T + dM + dB$ Staatliche Finanzierungsrestriktion

Aufgrund der Steuer- und Geldschöpfungshoheit der staatlichen Instanzen beschränkt diese Restriktion die Dispositionen des Staates selbstverständlich weit weniger, als eine private Wirtschaftseinheit durch ihre Finanzierungserfordernisse eingeschränkt wird (Kreditwürdigkeit!). Die Bedeutung der staatlichen Finanzierungsrestriktion liegt einmal darin, daß sie dem wirtschaftspolitischen Handeln des Staates einen Freiheitsgrad nimmt.

Von den n=4 wirtschaftspolitischen Parametern:Staatsausgaben, Nettoabzüge, Geldmenge und verzinsliche Staatsschuld kann er nur jeweils n-1=3 unabhängig variieren, dann liegt der Wert der n-ten=4. Variablen fest und muß entsprechend angepaßt werden. Wir bezeichnen diese Variable deshalb als Residualvariable. Die Budgetrestriktion ist also formaler Ausdruck der bereits erwähnten Unmöglichkeit von isolierten Änderungen eines einzigen wirtschaftspolitischen Parameters (sog. ceteris-paribus-Maßnahme). Wird ein Parameter variiert, muß mindestens ein weiterer geändert, nämlich angepaßt, werden. "The budget constraint thus rules out the possibility of studying 'isolated' changes in the supply of money or (other) isolated policy measures,..."[3]

---

1) Die Bezeichnung 'Finanzierungsrestriktion' hat m.E. den Vorteil, daß sie im Gegensatz zu 'Budgetrestriktion' nicht die Assoziation hervorruft, es handle sich dabei um eine Gleichung nur für den Sektor der öffentlichen Haushalte ohne Notenbank. Wir verwenden trotzdem auch das Wort 'Budgetrestriktion' als Übersetzung der gebräuchlichen Bezeichnungen 'budget constraint' bzw. 'restraint'. Vgl. aber C. WARBURTON: Taxonomy and the Effects of Fiscal and Monetary Policy, EI 13 (1975), S. 433.

2) Ausführlich dazu C.F. CHRIST: Monetary and Fiscal Influences ..., a.a.O., S. 279 ff.; B. HANSEN: On the Effects ..., a.a.O., S. 549 ff. Die Budgetrestriktion des Staates für eine offene Volkswirtschaft wird genau beschrieben von K. BRUNNER: Money Supply Process and Monetary Policy in an Open Economy, in: International Trade and Money, hrsg. von M.B. CONNOLLY u. A.K. SWOBODA, London 1973, S. 128 ff.

3) B. HANSEN: On the Effects ..., a.a.O., S. 549.

Die von HANSEN vorgenommene Unterscheidung eines US-Typs und eines europäischen Typs der Restriktion bedeutet nichts anderes als die Festlegung von B bzw. M als Residualvariable mit Konsequenzen, die noch ausführlich darzustellen sein werden.[1)]

Eine weitere Folge der Budgetrestriktion des öffentlichen Sektors ist, daß das vordem statische keynesianische System dynamisch wird, wenn man sie - notwendigerweise - hinzufügt. Es enthält dann von den Bestandsgrößen (stocks) Geldmenge und Bonds in der Finanzierungsrestriktion auch deren Änderungen in der Zeit; dort verknüpft mit Stromgrößen (flows).

1) Vgl. zum US- und Euro-Typ der Restriktion neben B. HANSEN: On the Effects ..., a.a.O., S. 549 ff. auch
G. DIECKHEUER: Eine dynamische Analyse des 'Crowding-out' -Effektes zusätzlicher Staatsausgaben, FA N.F. 33 (1975), S. 394 f., wo diese Bezeichnungen übernommen werden.

1.3.2. Abgrenzung und Systematik der Geld- und Fiskalpolitik anhand der staatlichen Finanzierungsrestriktion

Gleichgültig welches Kriterium man zugrunde legt, bereitet es erhebliche Schwierigkeiten, Geldpolitik und Fiskalpolitik (auf Konjunkturstabilisierung zielende Finanzpolitik) eindeutig zu definieren und voneinander abzugrenzen.[1)]

Für eine Modellanalyse liegt es nahe, vom Kriterium der wirtschaftspolitischen Instrumentvariablen auszugehen. Die staatliche Finanzierungsrestriktion als formaler Ausdruck der grundlegenden Interdependenz von Geld(mengen)- und Fiskalpolitik macht dabei deutlich, daß es zwar möglich, aber untauglich ist, eine wirtschaftspolitische Maßnahme nach nur einem (von mindestens zwei) betroffenen Parameter(n) einem Politikbereich zuzuordnen.

Wenn einerseits Fiskalisten alle Maßnahmen, bei denen Staatsausgaben und/oder Steuern geändert werden, einfach als Fiskalpolitik bezeichneten und andererseits Monetaristen dazu neigen, wenn die Geldmenge betroffen ist, nur von Geldpolitik zu sprechen, mußte dies dazu führen, daß beide eine zentralbankfinanzierte Staatsausgabenänderung für den jeweils favorisierten Bereich beanspruchten.[2)]

Zwar ist dieses Stadium der Kontroverse inzwischen überwunden, doch erscheint es dennoch notwendig und lohnend, anhand der Budgetrestriktion des öffentlichen Sektors eine Systematisierung der erfaßten Maßnahmen und Abgrenzung der

1) Vgl. F. FORTE u. H.M. HOCHMAN: Monetary and Fiscal Policy: Ambiguities in Definitions, in: Finanz- und Geldpolitik im Umbruch, Festschrift für R. Nöll von der Nahmer, hrsg. von H. HALLER und H.C. RECKTENWALD, Mainz 1969, S. 357-387.

2) "Fiscal policy is the use of the budget - the tax and expenditure instruments of governments - to affect the economy. Now you can make monetary policy anything you like as long as it is not that." O. ECKSTEIN: Diskussionsbeitrag, in: Demand Management - Globalsteuerung - Symposium 1971, hrsg. von H. GIERSCH, Tübingen 1972, S.81. FRIEDMAN definiert das Problem hinweg: "Unter Fiskalpolitik verstehe ich Änderungen der Staatsausgaben und der Besteuerung unter Konstanthaltung der Geldmenge. Unter Geldpolitik verstehe ich Änderungen der Geldmenge unter Konstanthaltung von Staatsausgaben und Besteuerung." M. FRIEDMAN: Die Gegenrevolution in der Geldtheorie (The Counter-Revolution in Monetary Theory), deutsch von S. Neumann, in: Der neue Monetarismus, a.a.O., S. 58.

wirtschaftspolitischen Teilbereiche durchzuführen.[1)]

Die Finanzierungsrestriktion läßt sich als dynamische Beziehung in der kontinuierlichen Form der 'rate-analysis' schreiben als:

$$(1\text{-}18) \quad G - T = \frac{dM}{dt} + \frac{dB}{dt} \quad .$$

Wir wählen die diskontinuierliche oder Periodenanalyse[2)] mit der Schreibweise:

$$(1\text{-}19) \quad G_t - T_t = M_t - M_{t-1} + B_t - B_{t-1} \quad .$$

Wenn wir auf die Kennzeichnung der Stromgrößen der laufenden Periode und der Bestandsgrößen ihres Endzeitpunkts verzichten und die Anfangsbestände an Geld und Bonds = Endbestände der Vorperiode mit o kennzeichnen, können wir einfach $G - T = (M - M_o) + (B - B_o)$ schreiben. Da wir uns für wirtschaftspolitische Maßnahmen, d.h. Parametervariationen interessieren, bilden wir das Differential dieser Gleichung und erhalten: $dG - dT = (dM - dM_o) + (dB - dB_o)$.

Die Bestandsänderungen von Geld und Bonds aus der Vorperiode (dM_o und dB_o) sind für die Analyse der laufenden Periode Daten. Sie entsprechen dem Budgetungleichgewicht dieser vorhergehenden Periode U_o, das man auch als bestehendes Budgetungleichgewicht bezeichnen kann:[3)]

$$U_o = G_o - T_o = dM_o + dB_o \quad .$$

Somit läßt sich die Differentialform der öffentlichen Finanzierungsrestriktion auch darstellen als:

---

1) MUSGRAVE geht in seiner ohne die Budgetrestriktion entwickelten Systematik (Tab. 18-1, S. 496 und Tab. 18-2, S. 497) von einem zuvor ausgeglichenen Haushalt aus. Ein Mangel seiner Systematik ist - sieht man von der Terminologie ab - daß er nicht auf die einfachsten Maßnahmen zurückgeht, sondern, ohne vollständig zu sein, zwei-, drei- und vier-gliedrige Maßnahmen nebeneinanderstellt. Vgl. R.A. MUSGRAVE: a.a.O., S. 493 ff.

2) Vorerst beschränken wir uns allerdings darauf, mit den Mitteln der komparativen Statik die Vorgänge innerhalb einer Periode zu untersuchen.

3) Dieses bestehende Haushaltsungleichgewicht ist Ausdruck der Budgetentwicklung bis zum Anfangszeitpunkt der Untersuchungsperiode: $U_o = \sum_{i=-n}^{0} (dG_i - dT_i)$

$$(1\text{-}20) \quad dG - dT + U_o = dM + dB$$

fiskalpolitische Seite | geld- und schuldenpolitische Seite

Auf der linken Seite der Gleichung stehen ihre fiskalpolischen Glieder (zwei Parameter, ein Datum), rechts der Parameter der Geldpolitik[1] (genauer: Geldmengenpolitik) und der Parameter der Schuldenpolitik.

Fiskalpolitisches Handeln kann sich in dieser Restriktion demnach manifestieren in Veränderungen und einem bereits bestehenden Ungleichgewicht der Ausgaben- und Nettoabzugsströme. Das marginale plus das überkommene Budgetdefizit ist gleich der Bestandszunahme des Finanzvermögens.

Es wäre durchaus zu vertreten, die Bestandsgrößenänderungen, also sowohl Variationen der unverzinslichen Schuld der Zentralbank als auch der verzinslichen Schuld der Regierung, unter den Bereich der Geldpolitik zu subsumieren.[2] Um jedoch den Rahmen der gängigen Einteilung nicht zu verlassen, wird davon abgesehen, die rechte Seite der obigen Gleichung nur als geldpolitische Seite zu bezeichnen;[3] mit der Konsequenz, daß offenmarktpolitische Maßnahmen dann Geld- und Schuldenpolitik zu nennen sind.[4] Diese gesonderte Schuldenpolitik beinhaltet im vorliegenden Modell nur Variationen der Höhe der verzinslichen Staatsschuld, da

---

1) Weitere geldpolitische Instrumente ergeben sich bei Berücksichtigung des privaten Bankensystems und werden dabei besprochen.

2) Entsprechende Erwägungen finden sich schon bei B. HANSEN: The Economic Theory of Fiscal Policy, London 1958, S. 31.

3) Für den Begriff 'monetäre Politik' träfen die Bedenken weniger zu, die sich gegen eine Kennzeichnung dieses weiten Bereichs mit dem Terminus 'Geldpolitik' richten.

4) Diese Konsequenz ergibt sich auch für BRUNNER, wenn er bei fiskalpolitischem Handeln einen "pure fiscal effect", einen "monetary effect" und einen "debt effect" unterscheidet. K. BRUNNER: Diskussionsbeitrag - Interdependence between Fiscal Policy and Monetary Policy, in: Fiscal Policy and Demand Management - Fiskalpolitik und Globalsteuerung - Symposium 1972, hrsg. von H. GIERSCH, Tübingen 1973, S. 60.

diese als homogen angenommen wird.[1)]

Bei einer Maßnahme, die sich in der Differentialform der Budgetrestriktion abbildet, können maximal drei Glieder der Gleichung den Wert Null annehmen. Deshalb sind die einfachsten Politiken diejenigen, von denen nur zwei Komponenten der Restriktion betroffen sind.

Entweder handelt es sich dabei um zwei komplementäre Parameteränderungen oder es wird als Folgemaßnahme früheren fiskalpolitischen Handelns ein Parameter komplementär zu einem bestehenden Haushaltsungleichgewicht variiert. Alle diese einfachsten (zwei-gliedrigen) wirtschaftspolitischen Maßnahmen sind in Tabelle 1 aufgeführt und nach ihren beiden Komponenten bezeichnet und klassifiziert.

Betrifft das wirtschaftspolitische Handeln mehr als zwei Komponenten der Restriktion, läßt es sich immer aus zwei oder mehreren zwei-gliedrigen Maßnahmen zusammensetzen.[2)3)]

Zur Tabelle 1 sind noch einige Bemerkungen zu machen: Erstens ist darauf hinzuweisen, daß diese Übersicht vom Modell mit autonomen Nettoabzügen her zu sehen ist, da im

---

1) Dagegen beinhaltet die Politik des Debt Management (im engeren Sinne) Variationen der Struktur der verzinslichen Staatsschuld bei konstanter Höhe, wobei man gewöhnlich kurz-,mittel- und langfristige Anteile unterscheidet. Vgl. zu Begriff und Abgrenzung des Debt Management: W.A. S. KOCH: Grundlagen des Debt Management (I), WISU 4 (1975), S. 343 f. und K.P. CASPRITZ: Debt Management als Instrument monetärer Stabilisierungspolitik, Diss. Hamburg 1972, S. 22 ff.
TOBIN bezieht in den Bereich des Debt Management (im weiteren Sinne) auch das Außengeld als unverzinsliche öffentliche Schuld mit ein. Debt Management oder Schuldenpolitik bezeichnet dann die rechte Seite der Finanzierungsrestriktion (mit $dB=dB^k+dB^m+dB^l$), die Strukturvariationen der Verbindlichkeiten des öffentlichen Sektors. Vgl. J. TOBIN: An Essay ..., S. 143 ff. insb. S. 148.

2) Vgl. C.F. CHRIST: A Simple Macroeconomic Model ..., a.a. O., S. 56 f.

3) Wird z.B. ein bestehendes Defizit durch Steuersenkungen vergrößert und der gesamte Fehlbetrag durch Zentralbankkredite abgedeckt, stellt sich das als Linearkombination $\lambda(IV,2) + (1-\lambda)(V) = \lambda dT + (1-\lambda)U_o = dM+(1-\lambda)dM = dM$ dar. Für eine vier-gliedrige Maßnahme benötigt man drei zwei-gliedrige Teile (im Ausnahmefall reichen zwei getrennte Paare). Eine fünf-gliedrige Maßnahme (was der Wirklichkeit entsprechen dürfte) läßt sich aus vier (u.U. auch schon aus drei) zwei-gliedrigen Maßnahmen zusammensetzen.

der Maßnahme	dG	dT	U_o	dB	dM	Beschreibung der Maßnahme
I,1 Fiskalpolitik	X	X				a) dG=dT>0; Steuerfinanzierte Staatsausgabenerhöhung (Ausweitung eines ausgeglichenen Budgets) b) dG=dT<0; Ausgabensenkung, verbunden mit Steuersenkung (Verkleinerung eines ausgeglichenen Budgets)
I,2 Fiskalpolitik	X		X			a) $dG=-U_o>0$; Beseitigung eines bestehenden Budgetüberschusses durch Ausgabenerhöhung b) $dG=-U_o<0$; Ausgleich eines bestehenden Budgetdefizits durch Ausgabensenkung
I,3 Fiskalpolitik		X	X			a) $dT=U_o<0$; Beseitigung eines bestehenden Budgetüberschusses durch Steuersenkung b) $dT=U_o>0$; Ausgleich eines bestehenden Budgetdefizits durch Steuererhöhung
II,1 Fiskal- und Schuldenpolitik	X			X		a) dG=dB>0; Staatsausgabenerhöhung, finanziert durch Verschuldung bei Privaten b) dG=dB<0; Senkung der Staatsausgaben, verbunden mit Schuldentilgung bei Privaten
II,2 Fiskal- und Schuldenpolitik		X		X		a) -dT=dB>0; Steuersenkung, ausgeglichen durch Verschuldung bei Privaten b) -dT=dB<0; Steuererhöhung, verbunden mit Schuldentilgung bei Privaten
III fiskalpolitisch bedingte Schuldenpolitik			X	X		a) $U_o=dB>0$; Deckung eines bestehenden Budgetdefizits durch Verschuldung bei Privaten b) $U_o=dB<0$; Verwendung eines bestehenden Budgetüberschusses zur Schuldentilgung bei Privaten
IV,1 Fiskal- und Geldpolitik	X				X	a) dG=dM>0; Staatsausgabenerhöhung, finanziert durch Zentralbankgeldschöpfung b) dG=dM<0; Senkung der Staatsausgaben, verbunden mit Geldstillegung
IV,2 Fiskal- und Geldpolitik		X			X	a) -dT=dM>0; Steuersenkung, ausgeglichen durch Zentralbankgeldschöpfung b) -dT=dM<0; Steuererhöhung, verbunden mit Geldstillegung
V, fiskalpolitisch bedingte Geldpolitik			X		X	a) $U_o=dM>0$; Deckung eines bestehenden Budgetdefizits durch Zentralbankgeldschöpfung b) $U_o=dM<0$; Verwendung eines bestehenden Budgetüberschusses zur Geldstillegung
VI Geld- und Schuldenpolitik (Offenmarktpol.)				X	X	a) dM=-dB>0; Kauf von Staatspapieren am offenen Markt (Zentralbankgeldschöpfung, verbunden mit Schuldentilgung) b) dM=-dB<0; Verkauf von Staatspapieren am offenen Markt (Verschuldung bei Privaten, verbunden mit Geldstillegung)

anderen Fall jede Maßnahme, die das Volkseinkommen verändert, auch die Höhe der Nettoabzüge berührt. Es zeigen sich dann die fiskalpolitischen Konsequenzen geld- und schuldenpolitischen Handelns. Für die Tabelle 1 wäre bei allen Maßnahmen mit dT=0 zu unterstellen, daß die induzierten Steueraufkommensänderungen durch gegengerichtete Variationen der Steuerparameter ausgeglichen werden. Im Gegensatz zu der Übersicht wird für die folgende Analyse der steuer- und transferpolitische Parameter genauer zu fassen und zwischen dT^{dis} und dT^{ind} wie oben S. 9 zu trennen sein.

Des weiteren müßten sich die Nettoabzüge auch ändern, wenn aufgrund von Variationen des Zinses und der ausstehenden Staatsschuld die in den Transferzahlungen einbegriffenen Zinszahlungen schwanken. Wir nehmen jedoch an, daß dies sofort in der Höhe der übrigen Transfers oder der Steuern kompensiert wird und sich das Niveau der Nettoabzüge deshalb nicht ändert.

Zuletzt sei noch darauf hingewiesen, daß die prima facie expansive Maßnahme jeweils unter a), die vermeintlich kontraktive Maßnahme unter b) erläutert ist. Unter welchen Bedingungen dies zutrifft, wird noch zu untersuchen sein.

1.4. Einige methodische Bemerkungen

Bei dem auf KEYNES zurückgehenden makroökonomischen Paradigma handelt es sich um das Modell einer im Gleichgewicht stationären Wirtschaft, wenn das Sozialprodukt wegen der Vernachlässigung des Kapazitätseffekts der Investitionen konstant bleibt.[1] Dieses Vorgehen beruht auf dem kurzfristigen Charakter der Analyse, deren längfristige Ergänzung von der Wachstumstheorie bereitgestellt wird.

Von der Geldtheorie her hat sich mit der Entwicklung der makroökonomischen Portfolio-Theorie und der monetaristischen Schule der Nationalökonomie die bestandsorientierte Denkweise verbreitet, wenn nicht gar durchgesetzt.[2] Dabei ist die Kluft zum einfachsten Einkommen-Ausgaben-Modell besonders groß, denn bei diesem geht die Vernachlässigung der Bestandsgrößen so weit, daß kein Ansatzpunkt für die Geldpolitik vorhanden ist.

Das herkömmliche IS-LM-Modell beinhaltet zwar die Möglichkeit der Geldmengenpolitik, führt jedoch, sofern an der kürzestfristig-stromorientierten Betrachtungsweise festgehalten wird, zu einer unrealistischen Abbildung wirtschaftspolitischer Maßnahmen als isolierte Parametervariationen.[3]

Bei der Korrektur mit Hilfe der staatlichen Finanzierungsrestriktion erweist es sich zugleich als sinnvoll, das Vermögen neben Einkommen und Zins als Argument in die privaten Verhaltensfunktionen aufzunehmen, da andernfalls - wie dargestellt - ein wenig wahrscheinliches Portfoliowahl-Verhalten unterstellt würde.

---

1) Eine positiv oder negativ wachsende Wirtschaft bezeichnet man dagegen als 'evolutorisch'. Vgl. A.E. OTT: Einführung in die dynamische Wirtschaftstheorie, 2., durchgesehene und erweiterte Auflage, Göttingen 1970, S. 9 ff.

2) "Danach werden die ökonomischen Prozesse nicht mehr - entsprechend der keynesianischen Tradition - als Ergebnis der individuellen Dispositionen über ein periodisch zufließendes Einkommen interpretiert, sondern als Entscheidung der Wirtschaftssubjekte über die Höhe und Struktur ihres Vermögens." D. KATH u. N. EUBA: Die makroökonomische Portfoliotheorie, WiSt 4 (1975), S. 458.

3) Anknüpfend an die Annahme eines konstanten Kapitalstocks stellen TOBIN/BUITER fest: "The same short-run assumption applies to other stocks and flows, including government debt and deficit: the analysis does not apply to a 'run' long enough for the flow to make a significant change in the stock." J. TOBIN u. W. BUITER: Long-run Effects of Fiscal and Monetary Policy on Aggregate Demand, in: Monetarism, hrsg. v. J.L. STEIN, Amsterdam u.a. 1976, S.276.

Die erreichte Synthese der einkommens- und vermögensorientierten Betrachtungsweisen in einem stock-flow-Modell, bei dem die Zuwächse der Bestandsgrößen von den Werten der Stromgrößen abhängig sind, hat als dynamisches Modell zwei Arten von Gleichgewichtslösungen:

Es handelt sich im Falle einer Periodenanalyse um nur für jeweils eine Periode geltende Gleichgewichte, die man als einperiodig oder temporär bezeichnet, sowie um ein dauerhaftes Gleichgewicht, das als stationär zu bezeichnen ist, weil die ökonomischen Variablen dabei konstant bleiben.[1)]

Das während einer Periode erreichte Gleichgewicht, d.h. die Übereinstimmung des angebotenen und nachgefragten Güterstroms innerhalb der Periode und die Gleichheit von tatsächlichen und zu halten gewünschten Vermögensbeständen am Ende der Periode, kann dann nicht bestehen bleiben, wenn sich in der folgenden Periode die Bestandsgrößen erneut ändern.[2)]

Die Bedingung für ein stationäres Gleichgewicht ist deshalb Konstanz der Finanzvermögensbestände und des Sachkapitalstocks. Dies ist der Fall, wenn der Staatshaushalt ausgeglichen ist: $G - T = dM + dB = 0$ (und selbstverständlich keine Offenmarktpolitik betrieben wird: $dM=dB=0$) und, sofern der Kapitalstock nicht annahmegemäß konstant gesetzt wird, die Nettoinvestitionen ebenfalls gleich Null sind.[3)]

---

1) In der Veränderungsratenanalyse ergibt sich, da die Periode auf einen Zeitpunkt zusammenschrumpft, eine Abfolge von momentanen Gleichgewichten ('momentary' oder 'instantaneous equilibrium'). Vgl. W.H. BRANSON: The Dual Roles of the Government Budget and the Balance of Payments in the Movement from Short-Run to Long-Run Equilibrium, QJE 90 (1976), S. 345 f.
Vgl. zum Konzept des temporären Gleichgewichts J.R. HICKS: Capital and Growth, Oxford 1965, S. 30 ff. u. 56ff.

2) Bezüglich der formaltheoretischen Probleme bei der Periodenanalyse eines stock-flow-Modells sei von den in Fn. 2 auf S. 16 f. aufgeführten Arbeiten nochmals besonders auf die wichtige neue Arbeit von D.K. FOLEY verwiesen.

3) Damit gilt dann: $S = I + G - T = dK + dM + dB = 0$. Im stationären Gleichgewicht muß, wenn der Vermögenseffekt der Investitionen berücksichtigt wird, die gesamtwirtschaftliche Ersparnis - die Ersparnis des Staates besteht bekanntlich in einem Budgetüberschuß - gleich Null sein.

Bei der Untersuchung der Effekte wirtschaftspolitischer Maßnahmen anhand eines dynamischen stock-flow-Modells läßt sich daher eine kurz-, mittel- und langfristige Analyse unterscheiden:

Die kurzfristige Analyse befaßt sich mit der Entwicklung des Gleichgewichts unter dem Einfluß einer wirtschaftspolitischen Maßnahme, die auch in der Reaktion auf ein bestehendes Haushaltsungleichgewicht gegeben sein kann, während einer Periode. Als'natürliche' Festlegung des Zeitraums bietet sich dabei die Budgetperiode an. Mit dem Instrumentarium der komparativen Statik lassen sich kurzfristige Einkommensmultiplikatoren (impact multipliers; first period multipliers) gewinnen, in dem die Einkommensänderung im Laufe der Periode auf die exogene Parametervariation bzw. das von der Vorperiode übernommene Budgetungleichgewicht bezogen wird. Wie man sieht, spielt sich der gesamte Multiplikatorprozeß innerhalb einer Periode ab, die nicht zu verwechseln ist mit der sog. Multiplikatorrunde.

Als mittelfristig läßt sich eine Analyse kennzeichnen, welche die Entwicklung des Systems über einige Perioden hinweg verfolgt.

Die langfristige Analyse im Sinne eines dynamischen Modells mit Bestands- und Stromgrößen umfaßt dagegen den gesamten Zeitraum des durch eine wirtschaftspolitische Intervention verursachten Übergangs zwischen zwei stationären Gleichgewichtszuständen . Dabei ergeben sich langfristige Multiplikatoren (steady state multipliers; cumulative multipliers) als Differenz der beiden stationären Volkseinkommenswerte, bezogen auf die auslösende Parametervariation.

B. HANSEN läßt keinen Zweifel daran, welche Analyse er für relevant hält: "Systems ... completed with a public sector budget constraint, can be used for studying long-term equilibria where the system has come to a rest with a balanced budget and a constant amount of money ... It would be entirely unrealistic, however, to assume that the authorities should be passive during a process toward a long-term stationary state (that may not exist). It is more likely that they would continuously work on rectifying the short-term position."[1)]

1) B. HANSEN: On the Effects ..., a.a.O., S. 553.

Man wird HANSEN tendenziell zustimmen können, muß aber andererseits auch feststellen, daß die langfristige Analyse des dynamischen stock-flow-Modells einer Wirtschaft interessante und aufschlußreiche Erkenntnisse über einige makroökonomische Zusammenhänge vermittelt, die sie lohnend erscheinen lassen.

Was die im IS-LM-Rahmen übliche Annahme eines konstanten Kapitalstocks anbetrifft, ist es in der kurzfristigen Analyse wohl unproblematisch, durch deren Beibehaltung analog zum Kapazitätseffekt der Investitionen auch deren Vermögenseffekt zu vernachlässigen.[1] Anders ausgedrückt: Es wird nur die Wirkung der finanziellen Ströme auf die Finanzvermögensbestände berücksichtigt, nicht dagegen der Zuwachs der Realgüterbestände aus dem Realgüterstrom.[2] Eine Ausdehnung dieser Annahme auf eine im Sinne eines stationären stock-flow-Gleichgewichts langfristige Analyse wird außer durch die Einheitlichkeit des analytischen Ansatzes hauptsächlich durch die erhebliche Vereinfachung der Untersuchung gerechtfertigt, ohne daß, wie BLINDER/SOLOW gezeigt haben,[3] die wesentlichsten Implikationen davon berührt werden. So werden die stationären Gleichgewichtswerte des Volkseinkommens allein vom Erfordernis des Haushaltsausgleichs determiniert.

---

1) "The rationale for the conventional way of doing things is, presumably, that the stock of real capital can hardly change by more than a few percent a year, but the stock of outside money and bonds is capable of faster variation." A.S. BLINDER u. R.M. SOLOW: Analytical Foundations of Fiscal Policy, in: A.S. BLINDER, R.M. SOLOW u.a.: The Economics of Public Finance, Washington 1974, S. 51 Fn. 81.
Bei einer Analyse wirtschaftspolitischer Instrumente scheint es weniger problematisch zu sein, den Sachkapitalstock, der nur mittelbar davon berührt wird, konstant zu setzen als das private Netto-Finanzvermögen, das zu diesem Instrumentarium gehört.

2) Vgl. W.L. SILBER: Fiscal Policy ..., a.a.O., S. 467.

3) Vgl. A.S. BLINDER u. R.M. SOLOW: Does Fiscal ..., a.a.O., S. 330 ff.; sowie A.S. BLINDER u. R.M. SOLOW: Analytical Foundations ..., a.a.O., S. 55 f.

2. Teil: Auswertung des Basismodells zur Interaktion von Fiskal-, Geld- und Schuldenpolitik

2.1. 'Short-run'-Analyse des Basismodells

2.1.1. Die gesamte Modellformulierung

Stellen wir zuerst alle Gleichungen des erweiterten keynesianischen Systems zusammengefaßt nochmals dar:

(2-1) $Y = C + I + G$

(2-2) $C = C(Y^V, W)$ mit $0<c_y, c_w<1$

(2-3) $Y^V = Y - T$

(2-4a) $T = T^a$ (2-4b) $T = T^a + q \cdot Y$ mit $0<q<1$

(2-5) $I = I(r)$ mit $i_r<0$

(2-6) $M = L$

(2-7) $L = L(Y,r,W)$ mit $l_y>0$; $l_r<0$ und $0<l_w<1$

(2-8) $W = W(M,B)$ mit $w_m=1$; $0<w_b\leq 1$

(2-9) $G - T = M - M_o + B - B_o$

Neben diesem Modell befassen wir uns auch mit der Modellformulierung, die im Vergleich zur ersten verzögerte Vermögenseffekte aufweist. Dabei treten bei entsprechend rückdatierter Vermögensfunktion an die Stellen der Gleichungen (2-2) und (2-7) die Funktionen:

(2-2$^+$) $C = C(Y^V, W_o)$ (2-7$^+$) $L = L(Y,r,W_o)$

Da es sich hier erübrigt, auf die bekannten Prämissen des herkömmlichen Lehrbuch-IS-LM-Modells einzugehen, können wir uns darauf beschränken, auf diejenigen Annahmen nochmals kurz hinzuweisen, welche die neu hinzugekommenen Modellbestandteile betreffen.

Was die Vermögensvariable anbetrifft, wurde ausführlich dargelegt, daß

- nur Außengeld mit dem Netto-Vermögenskoeffizienten 1 existieren soll;
- die (ausschließlich staatlichen) Wertpapiere vom Typ 'variable coupon - fixed price' sein sollen, oder, was denselben Effekt hat, die Wertpapierbesitzer sich annahmegemäß am Nennwert der Papiere orientieren;
- durch die Annahme $0<w_b \leq 1$ eine Berücksichtigung abdiskontierter zukünftiger Steuerzahlungsverpflichtungen als Gegenposition zum Vermögenswert der Bonds möglich ist.

Bei der staatlichen Finanzierungsrestriktion genügt es außer auf die eben wiederholte Ausgestaltung der verzinslichen Staatsschuld nochmals auf die Annahme hinzuweisen, wonach Variationen der Höhe der Zinszahlungen innerhalb des Aggregats der Nettoabzüge, also durch Änderungen der sonstigen Transfers und/oder der autonomen Steuern, ausgeglichen werden. Solange diese vereinfachende Annahme beibehalten wird, ändert sich die Restriktion dadurch nicht.

2.1.2. Die kurzfristigen Multiplikatoren (impact multipliers)

Um die wirtschaftspolitisch verursachten Volkseinkommensänderungen innerhalb einer Periode zu ermitteln, bilden wir das totale Differential unseres Gleichungssystems. Für den Modelltyp mit sofortigen Vermögenseffekten und einkommensabhängigem Steueraufkommen ergibt sich:

$$(2\text{-}1') \quad dY = dC + dI + dG$$

$$(2\text{-}2') \quad dC = c_y dY^v + c_w dW$$

$$(2\text{-}3') \quad dY^v = dY - dT$$

$$(2\text{-}4') \quad dT = dT^a + Ydq + qdY$$

$$(2\text{-}5') \quad dI = i_r dr$$

$$(2\text{-}6') \quad dM = dL$$

$$(2\text{-}7') \quad dL = l_y dY + l_r dr + l_w dW$$

$$(2\text{-}8') \quad dW = dM + w_b dB$$

$$(2\text{-}9') \quad dG - dT = dM - dM_o + dB - dB_o$$

Die Differentiale der Anfangsbestände an Geld und Bonds entsprechen, wie wir wissen, dem von der Vorperiode übernommenen Haushaltsungleichgewicht ($U_o = dM_o + dB_o$) und sind für die Analyse der laufenden Periode Daten. Sie stehen für die Folgemaßnahmen (und bei verzögerten Vermögenseffekten auch für die Folgeeffekte) früheren fiskal-, geld- und schuldenpolitischen Handelns.

Da die beiden Steuerparameter nur in dem additiven Ausdruck $dT^a + Ydq$ vorkommen, d.h. eine Variation des Steuerbetragsparameters die gleiche Wirkung hat wie eine Steuersatzänderung, welche zu der entsprechenden Aufkommensänderung führt,[1] können wir beide wie eingangs in einer einzigen Politikvariablen dT^{dis} zusammenfassen.

Mit diesen Vereinfachungen lassen sich die Gleichungen des Gütermarktes (2-1') bis (2-5') und die Gleichungen des

1) Anders ausgedrückt: Eine aufkommensneutrale Änderung des Steuertarifs hat keine Auswirkungen auf die anderen Variablen des Systems.

Geldmarktes (2-6') und (2-7') jeweils mit (2-8') zu den totalen Differentialen der Gleichungen unserer IS- und unserer LM-Kurve zusammenfassen:

$$(2\text{-}10) \quad dY = c_y dY - c_y dT^{dis} - c_y q dY + c_w dM + c_w w_b dB + i_r dr + dG$$

$$(2\text{-}11) \quad l_r dr = dM - l_y dY - l_w dM - l_w w_b dB$$

Zusammen mit der Differentialform der Finanzierungsrestriktion,

$$(2\text{-}12) \quad dG - dT^{dis} - dT^{ind} + U_o = dM + dB$$

haben wir drei voneinander unabhängige Gleichungen für die endogenen Variablen dY, dr und die jeweilige Residualvariable der Budgetrestriktion.

Damit unterscheiden wir vier verschiedenen Modellvarianten, die alle ein anderes wirtschaftspolitisches Verhalten beschreiben, je nachdem, welcher der wirtschaftspolitischen Parameter dG, dT^{dis}, dM oder dB gemäß der Finanzierungsrestriktion an die drei anderen, unabhängig variierten Parameter und die induzierte Änderung der Nettoabzüge ($dT^{ind} = qdY$) angepaßt wird.

Demgemäß sind in Tabelle 2 alle einperiodigen Einkommensmultiplikatoren angegeben für die in der Vorspalte aufgeführten exogenen Parametervariationen bei komplementären Anpassungen der in der Kopfzeile vermerkten Residualvariablen. In der U_o-Zeile stehen die Multiplikatoren für die verschiedenen endogenen Anpassungsmöglichkeiten an ein bestehendes Budgetungleichgewicht. Es kann durch Anpassung der Ausgaben oder der Nettoabzüge geschlossen werden. Daneben ist eine Beibehaltung des Defizits und Weiterfinanzierung durch Zentralbankgeld oder verzinsliche Staatsschuld möglich.

Die Lösungen der vier Modellvarianten für dY lassen sich somit spaltenweise durch Summation der Tabellenfelder ablesen. Zum Vergleich ist in der fünften Spalte das Modell mit dem Vermögensargument in der Konsum- und der Geldnachfragefunktion aber ohne staatliche Finanzierungsrestriktion gelöst.

exogene Parameter-variation ↓	dG	dT^{dis}	dM	dB	ohne staatl. Finanzierungs-restriktion
dG		$\frac{1}{N^T}(1-c_y)dG$	$\frac{1}{N^M}(1+c_w+\frac{i_r}{l_r}-\frac{i_r l_w}{l_r})dG$	$\frac{1}{N^B}(1+c_w w_b-\frac{i_r l_w w_b}{l_r})dG$	$\frac{1}{N^o}dG$
dT^{dis}	$\frac{1}{N^G}(1-c_y)dT^{dis}$		$\frac{-1}{N^M}(c_y+c_w+\frac{i_r}{l_r}-\frac{i_r l_w}{l_r})dT^{dis}$	$\frac{-1}{N^B}(c_y+c_w w_b-\frac{i_r l_w w_b}{l_r})dT^{dis}$	$\frac{-1}{N^o}c_y dT^{dis}$
dM	$\frac{1}{N^G}(1+c_w+\frac{i_r}{l_r}-\frac{i_r l_w}{l_r})dM$	$\frac{1}{N^T}(c_y+c_w+\frac{i_r}{l_r}-\frac{i_r l_w}{l_r})dM$		$\frac{1}{N^B}(c_w-c_w w_b+\frac{i_r}{l_r}-\frac{i_r l_w}{l_r}+\frac{i_r l_w w_b}{l_r})dM$	$\frac{1}{N^o}(c_w+\frac{i_r}{l_r}-\frac{i_r l_w}{l_r})dM$
dB	$\frac{1}{N^G}(1+c_w w_b-\frac{i_r l_w w_b}{l_r})dB$	$\frac{1}{N^T}(c_y+c_w w_b-\frac{i_r l_w w_b}{l_r})dB$	$\frac{-1}{N^M}(c_w-c_w w_b+\frac{i_r}{l_r}-\frac{i_r l_w}{l_r}+\frac{i_r l_w w_b}{l_r})dB$		$\frac{1}{N^o}(c_w w_b-\frac{i_r l_w w_b}{l_r})dB$
U_o	$\frac{-1}{N^G}U_o$	$\frac{-1}{N^T}c_y U_o$	$\frac{1}{N^M}(c_w+\frac{i_r}{l_r}-\frac{i_r l_w}{l_r})U_o$	$\frac{1}{N^B}(c_w w_b-\frac{i_r l_w w_b}{l_r})U_o$	

Nenner des Modells mit auton. Steuer	$N^G = N^T = N^M = N^B = N^o = 1 - c_y + i_r l_y / l_r$				
Nenner des Modells mit einkommensabhängigem Steueraufkommen	$N^G = 1-c_y(1-q)+\frac{i_r l_y}{l_r}-q$	$N^T = 1-c_y+\frac{i_r l_y}{l_r}$	$N^M = 1-c_y(1-q)+\frac{i_r l_y}{l_r}+q(c_w+\frac{i_r}{l_r}-\frac{i_r l_w}{l_r})$	$N^B = 1-c_y(1-q)+\frac{i_r l_y}{l_r}+q(c_w w_b-\frac{i_r l_w w_b}{l_r})$	$N^o = 1-c_y(1-q)+\frac{i_r l_y}{l_r}$

Für die Modellvariante mit den Staatsausgaben als Residualvariable ergibt sich beispielsweise:

$$(2\text{-}13)\quad \underset{(G\text{-end.})}{dY} = \frac{1}{N^G}\Big[(1-c_y)dT^{dis} + (1+c_w+\frac{i_r}{l_r} - \frac{i_r l_w}{l_r})dM + (1+c_w w_b - \frac{i_r l_w w_b}{l_r})dB - U_o\Big]$$

mit dem in der zweiten Nennerzeile angegebenen Nenner für einkommensabhängige Nettoabzüge

$$N^G = 1 - c_y(1-q) + \frac{i_r l_y}{l_r} - q \quad .$$

Wie man sieht, unterscheiden sich die Ergebnisse der Modelle mit autonomen oder mit einkommensabhängigen Nettoabzügen nur in den Nennern der Multiplikatoren. Dabei erhält man den einheitlichen Nenner aller Varianten des Kopfsteuer-Falls durch Nullsetzen von q.[1)]

Die ohne Berücksichtigung der Budgetrestriktion gewonnenen Multiplikatoren (Spalte 5) enthalten selbstverständlich alle Bausteine, aus denen sich auch die anderen Multiplikatorausdrücke zusammensetzen, denn diese können ebenso wie durch sofortiges Einsetzen der Finanzierungsrestriktion auch durch deren nachträgliche Berücksichtigung ermittelt werden.[2)]

Der Tabelle 3 liegt das Modell mit verzögerten Vermögenseffekten zugrunde.[3)] Ansonsten ist sie auf dieselbe Art entwickelt und zu interpretieren wie Tab. 2.

In Tabelle 4 sind schließlich noch die Multiplikatoren angegeben, welche sich errechnen, wenn zum herkömmlichen IS-LM-Modell nur die Finanzierungsrestriktion hinzugefügt wird.[4)]

---

1) Ist die Analyse auf eine Periode beschränkt, so ist es im Kopfsteuer-Fall gleichgültig, welches der endogene Parameter ist.

2) Die Änderung des residualen Parameters wird aus der Budgetrestriktion berechnet; dann werden die entsprechenden Tabellenfelder addiert.

3) Wenn Geld und Bonds in unterschiedlichem Maß zum Nettovermögen beitragen, muß man für die U_o-Zeile wissen, auf welche Vermögensart die Änderung der Vorperiode entfiel. Da der Endbestand der Bonds hier nur in der Restriktion vorkommt, entspricht die dB-endogen Variante dem Modell ohne Budgetrestriktion.

4) Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind diese Resultate gesondert zusammengestellt; man kann sie auch aus den beiden anderen Tabellen für $c_w = l_w = 0$ ablesen.

Tabelle 3: Kurzfristige Multiplikatoren des Basismodells (verzögerte Vermögenseffekte)

exogene Parametervariation ↓ / residuale →	dG	dT^{dis}	dM	dB - entspricht dem Modell ohne staatl. Finanzierungsrestriktion
dG		$\frac{1}{N^T}(1-c_y)dG$	$\frac{1}{N^M}(1+\frac{i_r}{l_r})dG$	$\frac{1}{N^B}dG$
dT^{dis}	$\frac{1}{N^G}(1-c_y)dT^{dis}$		$\frac{-1}{N^M}(c_y+\frac{i_r}{l_r})dT^{dis}$	$\frac{-1}{N^B}c_y dT^{dis}$
dM	$\frac{1}{N^G}(1+\frac{i_r}{l_r})dM$	$\frac{1}{N^T}(c_y+\frac{i_r}{l_r})dM$		$\frac{1}{N^B}\frac{i_r}{l_r}dM$
dB	$\frac{1}{N^G}dB$	$\frac{1}{N^T}c_y dB$	$\frac{-1}{N^M}\frac{i_r}{l_r}dB$	
U_o — dM_o	$\frac{-1}{N^G}(1-c_w+\frac{i_r l_w}{l_r})dM_o$	$\frac{-1}{N^T}(c_y-c_w+\frac{i_r l_w}{l_r})dM_o$	$\frac{1}{N^M}(c_w+\frac{i_r}{l_r}-\frac{i_r l_w}{l_r})dM_o$	$\frac{1}{N^B}(c_w-\frac{i_r l_w}{l_r})dM_o$
U_o — dB_o	$\frac{-1}{N^G}(1-c_w w_b+\frac{i_r l_w w_b}{l_r})dB_o$	$\frac{-1}{N^T}(c_y-c_w w_b+\frac{i_r l_w w_b}{l_r})dB_o$	$\frac{1}{N^M}(c_w w_b+\frac{i_r}{l_r}-\frac{i_r l_w w_b}{l_r})dB_o$	$\frac{1}{N^B}(c_w w_b-\frac{i_r l_w w_b}{l_r})dB_o$

Nenner des Modells mit auton. Steuer	$N^G = N^T = N^M = N^B = 1 - c_y + i_r l_y / l_r$
Nenner des Modells mit einkommensabhängigem Steueraufkommen	$N^G = 1-c_y(1-q)+\frac{i_r l_y}{l_r}-q$; $N^T = 1-c_y+\frac{i_r l_y}{l_r}$; $N^M = 1-c_y(1-q)+\frac{i_r l_y}{l_r}+\frac{i_r q}{l_r}$; $N^B = 1-c_y(1-q)+\frac{i_r l_y}{l_r}$

Tabelle 4 : Kurzfristige Multiplikatoren des Restriktions-Modells ohne Vermögensargument in der Konsum- und Geldnachfragefunktion

exogene Parameter-variation ↓ / residuale →	dG	dT^{dis}	dM	dB - entspricht dem herkömmlichen IS-LM -Modell (vgl. S.12)
dG		$\frac{1}{N^T}(1-c_y)dG$	$\frac{1}{N^M}(1+\frac{i_r}{l_r})dG$	$\frac{1}{N^B}dG$
dT^{dis}	$\frac{1}{N^G}(1-c_y)dT^{dis}$		$\frac{-1}{N^M}(c_y+\frac{i_r}{l_r})dT^{dis}$	$\frac{-1}{N^B}c_y dT^{dis}$
dM	$\frac{1}{N^G}(1+\frac{i_r}{l_r})dM$	$\frac{1}{N^T}(c_y+\frac{i_r}{l_r})dM$		$\frac{1}{N^B}\frac{i_r}{l_r}dM$
dB	$\frac{1}{N^G}dB$	$\frac{1}{N^T}c_y dB$	$\frac{-1}{N^M}\frac{i_r}{l_r}dB$	
U_o	$\frac{-1}{N^G}U_o$	$\frac{-1}{N^T}c_y U_o$	$\frac{1}{N^M}\frac{i_r}{l_r}U_o$	

Nenner des Modells mit auton. Steuer	$N^G = N^T = N^M = N^B = 1 - c_y + (i_r l_y / l_r)$			
Nenner des Modells mit einkommensabhängigem Steueraufkommen	$N^G = 1-c_y(1-q)+\frac{i_r l_y}{l_r}-q$	$N^T = 1-c_y+\frac{i_r l_y}{l_r}$	$N^M = 1-c_y(1-q)+\frac{i_r l_y}{l_r}+\frac{i_r q}{l_r}$	$N^B = 1-c_y(1-q)+\frac{i_r l_y}{l_r}$

2.1.3. Direkte Effekte und Rückkoppelungseffekte

Der Aufbau der ermittelten Multiplikatorausdrücke wird deutlicher, wenn wir in diesem Abschnitt die einzelnen direkten Effekte und Rückkoppelungseffekte untersuchen und im nächsten Kapitel einige wirtschaftspolitische Maßnahmen ausführlich darstellen.

Die Unterscheidung zwischen direkten Effekten (direct impacts) und Rückkoppelungseffekten (feedback responses) knüpft an unser einfaches Schema auf Seite 32 an.[1] Die einzelnen Komponenten, aus denen sich eine durch wirtschaftspolitische Maßnahmen (und auch durch andere Impulse) verursachte Volkseinkommensänderung zusammensetzt, lassen sich in diese beiden Kategorien einteilen.

Die direkten Effekte ergeben sich aus den ursprünglichen Änderungen der Impulsvariablen (initial, first round). Man könnte sie auch als Ausgangs- oder Anfangseffekte bezeichnen.[2] Dagegen entstehen Rückkoppelungseffekte (Feedback--Effekte), wenn von der primären Einkommensänderung Rückwirkungen auf endogene Variablen ausgehen, deren Variationen dann erneut die Höhe des Volkseinkommens beeinflussen usw. Als Multiplikatorprozeß gesehen, kann man sagen, daß dieser von den direkten Effekten als Wirkungen der ersten Runde ausgelöst und dann von den Rückkoppelungseffekten getragen wird.

---

1) Vgl. L.H. MEYER und W.R. HART: On the Effects of Fiscal and Monetary Policy: Completing the Taxonomy, AER 65 (1975), S. 764.

2) Man sieht, daß die Bezeichnung 'direkt' hier nicht in Verbindung gebracht werden darf mit der häufig zu lesenden Aussage, die Fiskalpolitik wirke direkt, die Geldpolitik dagegen indirekt. Diese Aussage bezieht sich darauf, daß die fiskalpolitischen Parameteränderungen die gesamtwirtschaftliche Nachfrage direkt (Staatsausgaben) oder zumindest direkter (Steuern) beeinflussen, als dies die Geldpolitik vermag. Inwieweit man das für zutreffend hält, hängt davon ab, ob man die Einkommen-Ausgaben--Theorie als Grundlage der makroökonomischen Analyse akzeptiert. Daher die heftige Kritik bei BRUNNER.
Vgl. K. BRUNNER: Die Rolle des Geldes und der Geldpolitik (The Role of Money and Monetary Policy), deutsch von S. Neumann, in: Geldtheorie, a.a.O., S. 348.

In der nachfolgenden Übersicht sind unter I. alle direkten Effekte und unter II. alle Rückkoppelungseffekte zusammengestellt, die sich im Basismodell ergeben können. Außerdem ist bei jedem Effekt seine Wirkungskette dargestellt und der Parameter bzw. die Parameterkombination angegeben, der/die über die Stärke des Effektes entscheidet.

Wie man aufgrund des Lösungsprozesses der Modellvarianten leicht sieht, kommen die direkten Effekte in den Summanden der Zähler und die Rückkoppelungseffekte in denen der Nenner unserer Multiplikatoren zum Ausdruck. Würden keine Feedbacks auftreten, hätten die Nenner den Wert Eins.

Positive Rückkoppelungseffekte verstärken die eingeleitete Einkommensentwicklung und bewirken, daß die Einkommensänderung ein Vielfaches des Primäreffekts beträgt ($N<1$).[1] Negative Rückkoppelungseffekte bremsen die ausgelöste Einkommensänderung und bewirken (für sich genommen), daß die endgültige Einkommensvariation nur einen Bruchteil des Primäreffekts beträgt ($N>1$). Sie können allenfalls z.B. einen anfänglichen Anstieg des Volkseinkommens vollständig zunichte machen, jedoch von sich aus die Richtung der Einkommensentwicklung nicht umkehren.[2]

Die Rückkoppelungseffekte ab II.3) haben alle ihre Ursache in den induzierten Steueraufkommensänderungen. Es handelt sich einmal um das geänderte verfügbare Einkommen und dann um die verschiedenen möglichen Reaktionen auf die sich ändernde Haushaltssituation bei einkommensabhängigen Nettoabzügen. Man kann diese Wirkungen als Built-in-Effekte bezeichnen.[3]

---

1) Sofern nicht durch die Beschränkungen der Modellkoeffizienten von vornherein gewährleistet ist, daß die Nenner der Multiplikatoren nicht-negativ sind, nehmen wir zusätzlich an, die Koeffizienten seien auf Werte beschränkt, die diese Bedingung erfüllen. Sonst wäre das System instabil mit sich in jeder Multiplikatorrunde vergrößernden Einkommensänderungen.

2) Die Vorstellung eines sukzessiven Ablaufs erschwert evtl. diese Einsicht. Jede Einkommensvariation löst sofort (simultan) die Rückkoppelung aus; ist diese negativ, wird dadurch gleich kompensierend auf das Einkommen eingewirkt, was die Rückkoppelung wieder abschwächt.

3) Vgl. B. HANSEN: On the Effects ..., a.a.O., S. 546 f.

Übersicht: Direkte Effekte und Rückkoppelungseffekte

I. Direkte Effekte

1) Fiskalpolitischer Effekt der Staatsausgabenänderung (Staatsausgabeneffekt)
$G\uparrow - Y\uparrow \quad [1]$

2) Fiskalpolitischer Effekt der Steueränderung (Steuereffekt)
$T^{dis}\uparrow - Y^{v}\downarrow - C\downarrow - Y\downarrow \quad [-c_y]$

3) Effekt der Vermögenshöhe (Vermögens-Ausgaben-Effekt)
a) Geldmengen-Ausgaben-Effekt
b) Verschuldungs-Ausgaben-Effekt
$(M,B)\uparrow - W\uparrow - C\uparrow - Y\uparrow \quad [c_w,\ c_w w_b]$

4) Nachfrageseitiger Portfolioeffekt (Vermögens-Geldnachfrage-Effekt)
a) Geldmengen-Geldnachfrage-Effekt
b) Verschuldungs-Geldnachfrage-Effekt
$(M,B)\uparrow - W\uparrow - L\uparrow - r\uparrow - I\downarrow - Y\downarrow \quad [-i_r l_w/l_r, -i_r l_w w_b/l_r]$

5) Angebotsseitiger Portfolioeffekt (Geldmengen- oder Geldangebots-Effekt)
$M\uparrow - r\downarrow - I\uparrow - Y\uparrow \quad [i_r/l_r]$

II. Rückkoppelungseffekte

1) Rückkoppelungseffekt über den Konsum (pos.)
$Y\uparrow - Y^{v}\uparrow - C\uparrow - Y\uparrow \quad [c_y]$

2) Rückkoppelungseffekt über die Geldnachfrage (neg.)
$Y\uparrow - L\uparrow - r\uparrow - I\downarrow - Y\downarrow \quad [-i_r l_y/l_r]$

3) Built-in-Effekt, den Konsum betreffend (neg.)
$Y\uparrow - T^{ind}\uparrow - Y^{v}\downarrow - C\downarrow - Y\downarrow \quad [-c_y q]$

4) Built-in-Effekt, die Staatsausgaben betreffend (pos.)
$Y\uparrow - T^{ind}\uparrow - G\uparrow - Y\uparrow \quad [q]$

5) Built-in-Effekt, die Steuern betreffend
$Y\uparrow - T^{ind}\uparrow - T^{dis}\downarrow \quad [0]$

6) Built-in-Effekt, die Geldmenge betr. (neg.)
$Y\uparrow - T^{ind}\uparrow - M\downarrow$ - wie I.3)bis5) $\quad [-q(c_w + \frac{i_r}{l_r} - \frac{i_r l_w}{l_r})]$

7) Built-in-Effekt, die Bond-Menge betr.
$Y\uparrow - T^{ind}\uparrow - B\downarrow$ - wie I.3)und4) $\quad [-q(c_w w_b - \frac{i_r l_w w_b}{l_r})]$

2.2. Ausführliche Analyse einiger wirtschaftspolitischer Maßnahmen

2.2.1. Allgemeines

Nachdem wir im vorhergehenden Kapitel einen Überblick über die Lösungen der verschiedenen Varianten des Basismodells und die einzelnen Effekte auf das Volkseinkommen gegeben haben, wollen wir darauf aufbauend jetzt untersuchen, wie sich, ausgehend von der speziellen Situation eines stationären Gleichgewichts bei ausgeglichenem Budget (U_o=0), das System nach verschiedenen wirtschaftspolitischen Interventionen über die ersten Folgeperioden hinweg entwickelt. Die allgemein übliche Annahme einer stationären Ausgangssituation gestaltet die Analyse übersichtlicher, als es ein Vergleich zweier sich ändernder Systeme mit und ohne Intervention wäre.

Bei den genauer betrachteten Maßnahmen handelt es sich um Erhöhungen der staatlichen Ausgaben für Güter und Dienste, einmal finanziert durch neues Zentralbankgeld, das andere Mal durch verzinsliche Staatsschuldtitel und als Drittes um einen Kauf solcher Papiere am offenen Markt.[1] Wir gehen vom Modell mit sofortigen Vermögenseffekten aus und weisen jeweils auf die Abweichungen hin, die sich ergeben, wenn man annimmt, die Wirtschaftssubjekte legten ihren Entscheidungen den Vermögensendbestand der Vorperiode zugrunde.

Offensichtlich ist durch obige Kennzeichnung die Ausgestaltung einer Intervention noch nicht hinreichend beschrieben. Es muß festgelegt werden, mit welcher Politikvariablen als Residualparameter auf ein exogen verursachtes und/oder durch induzierte Steueraufkommensänderungen entstehendes Haushaltsungleichgewicht zu reagieren ist. Die Festlegung der Modellvariante entscheidet, welche Built-in-Effekte sich ergeben. Selbstverständlich kann auch eine wirtschaftspolitische Handlungsweise angenommen werden, bei der in jeder Periode die Residualvariable neu bestimmt wird und nicht a priori festliegt, wie Budgetungleichgewichte finanziert (verwendet) werden.

---

1) Wegen der modellimmanenten Wirkungssymmetrie genügt es, die Parametervariation in eine (wir wählen die expansive) Richtung zu untersuchen.

Bevor wir die beiden Finanzierungsmöglichkeiten eines Deficit Spending miteinander vergleichen, sei noch darauf hingewiesen, daß wir die dritte Möglichkeit staatlicher Ausgabenfinanzierung, wo durch Anpassung der Nettoabzüge (dT^{dis}-endogen) zusammen mit induzierten Aufkommensvariationen der Haushaltsausgleich gewahrt bleibt, nicht mehr berücksichtigen müssen, da dies ja nichts anderes ist als der HAAVELMO-Fall im IS-LM-Modell (vgl. oben S. 13). Hierbei erreicht das System bereits am Ende der Periode (nach Ablauf aller Multiplikator-Runden!) sein neues stationäres Gleichgewicht, da die beiden Sektoren keine Finanzierungssalden aufweisen (G=T).[1)]

Auch für eine exogene Variation der Nettoabzüge und Anpassung der Staatsausgaben (dG-endogen) wird keine Entwicklung über mehrere Perioden ausgelöst, so daß wir uns sofort den interessanteren Modellvarianten M-endogen und B-endogen zuwenden können.

1) Man entnimmt den Tabellen 2-4 für dG bei dT^{dis}-residual mit den unteren Nennerzeilen übereinstimmend den Multiplikator des HAAVELMO-Falls. - Durch die unterschiedlichen Rückkoppelungseffekte weicht er bei einkommensabhängiger Steuer von dem ebenfalls einheitlichen Multiplikator für dT^{dis} bei dG-residual ab.

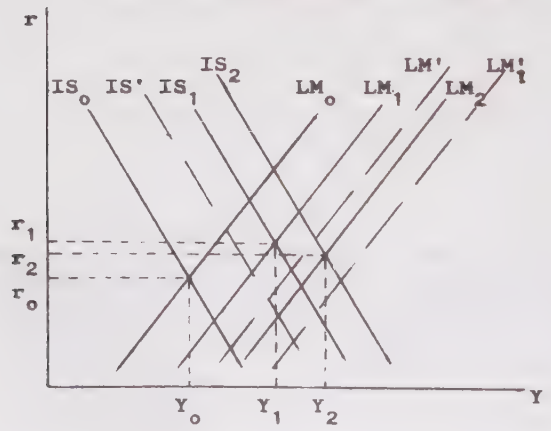
2.2.2. Staatsausgabenerhöhung, finanziert durch Zentralbankgeldschöpfung

Ausgehend von einem stationären Gleichgewicht in Periode 0 nehmen wir an, die Regierung erhöhe in der Periode 1 ihre Ausgaben um dG und belasse sie in der Folgezeit auf dem neuen Niveau. Die entstehende Defizitlücke im Budget werde durch Rückgriff auf Zentralbankeinlagen oder einen Kredit der Zentralbank gedeckt (M-endogen). Wie bereits erwähnt, kommt es auf dasselbe heraus, wenn die Regierung sich dazu zuerst bei Privaten verschuldet und die Zentralbank uno actu eine entsprechende Menge Staatsobligationen aufkauft. Durch unsere Maßnahme der Fiskal- und Geldpolitik ergibt sich die in Abb. 4 dargestellte Entwicklung.[1)]

Die Ausdehnung der Staatsausgaben (fiskalpolitischer Impuls) verschiebt die IS-Kurve nach rechts auf IS'. Dies ist jedoch noch nicht die neue Position der Kurve, da die Erhöhung des privaten Netto-Finanzvermögens in Form von Zentralbankgeld die Konsumausgaben anregt (Vermögens-Ausgaben-Impuls) und die Kurve auf IS_1 bringt.

Abbildung 4

Staatsausgabenerhöhung, finanziert durch Zentralbankgeldschöpfung



1) Jedem von einem Primärimpuls ausgelösten (und mit den Rückkoppelungseffekten verbundenen) Wirkungsmechanismus ist graphisch eine Kurvenverschiebung mit dem sich daraus ergebenden Beitrag zur gesamten Einkommensänderung (ein Summand des Multiplikators) zuzuordnen.

Die Geldmengenerhöhung (angebotsseitiger Portfolioimpuls) würde die LM-Kurve nach LM' verschieben. Aufgrund des Vermögensanstiegs nimmt die Geldnachfrage jedoch unmittelbar zu (Vermögens-Geldnachfrage-Mechanismus), so daß die Kurve nur auf der Position LM_1 zu liegen kommt.

Als Einkommenszuwachs der Periode 1 ergibt sich mit dem jeweiligen Nenner für autonome Steuer (Budgetrestriktion: $dG_1 = dM_1$) oder für die einkommensabhängige Steuer ($dG_1 = dM_1 + qdY_1$) gemäß Tabelle 2 :

$$(2\text{-}14) \qquad dY_1 = \frac{1}{N^M}\left[1 + c_w + \frac{i_r}{l_r}(1 - l_w)\right]dG_1$$

Es läßt sich nicht von vornherein sagen, in welcher Richtung sich der Zins in P 1 entwickelt. Der gestiegenen Geldmenge steht eine erhöhte Geldnachfrage gegenüber; zum einen, weil ein Teil des Vermögenszuwachses in eben dieser Geldform zu halten gewünscht wird; zum anderen wegen des erhöhten Transaktionskassenbedarfs.[1] Daraus kann insgesamt - wie in der Graphik - ein Geldnachfrageüberschuß (Bond-Angebotsüberschuß) mit steigendem Zins resultieren. Es könnte sich aber auch ein Geldangebotsüberschuß (Bond-Nachfrageüberschuß) ergeben, der durch Sinken des Zinses ausgeglichen würde. Die Zinsänderung läßt sich leicht aus den Gleichungen für die IS- und die LM-Kurve berechnen und braucht hier nicht angegeben zu werden.

Das Gleichgewicht Y_1, r_1 kann nicht bestehen bleiben, da auch in der folgenden Periode 2 die Geldmenge zur Deckung des Budgetdefizits erhöht werden muß, d.h. eine fiskalpolitisch bedingte Geldpolitik notwendig wird. Der fiskalpolitische Impuls fällt weg; ansonsten ergeben sich der Art (und bei konstantem Steueraufkommen auch der Stärke) nach die gleichen Auswirkungen der monetären Konsequenz des Deficit-Spending.

---

1) Für $l_w=1$ heben sich die letzten beiden Summanden des Multiplikators gegenseitig auf. Die LM-Kurve verlagert sich nicht. Wir haben es mit dem entgegengesetzten Portfolioverhalten zu tun zum im herkömmlichen Modell implizit angenommenen. Der Zins steigt an, weil der marginale Transaktionsbedarf voll zu einem Geldnachfrageüberschuß führt. Durch die Beschränkungen des Modellkoeffizienten $0<l_w<1$ werden beide unrealistischen Grenzfälle ausgeschlossen.

Der Vermögens-Ausgaben-Mechanismus verschiebt die IS-Kurve von IS_1 nach IS_2. Expansiver angebotsseitigerund kontraktiver nachfrageseitiger Portfolioimpuls verursachen per saldo einen weiteren Anstieg des Sozialprodukts - Verlagerung der LM-Kurve von LM_1 nach LM_2.[1)]

Als Einkommenszuwachs in P 2 ergibt sich durch den Wegfall des Summanden für den Staatsausgabenimpuls für konstantes Steueraufkommen ($dM_2 = U_1$) bzw. mit induzierten Steuermehreinnahmen ($dM_2 = U_1 - qdY_2$):

$$(2\text{-}15) \qquad dY_2 = \frac{1}{N^M}\left[c_w + \frac{i_r}{l_r}(1 - l_w)\right]U_1$$

wobei die verschiedenen Nenner einzusetzen sind. Entsprechend berechnen sich die Einkommenszuwächse der folgenden Perioden.

Bleibt - wie in der graphischen Darstellung angenommen - das Steueraufkommen konstant, so wächst das Volkseinkommen mit (ab P 2) gleichgroßen Schritten über alle Grenzen, wenn nicht schließlich anders auf das Budgetdefizit reagiert und es z.B. durch autonome Steuererhöhungen geschlossen wird. Wachsen dagegen die Nettoabzüge mit steigendem Sozialprodukt an, wird das Haushaltsdefizit von Periode zu Periode kleiner und das Einkommen strebt von selbst mit abnehmenden Schritten einem neuen stationären Gleichgewicht entgegen.

Zur weiteren Entwicklungsrichtung des Zinses läßt sich sagen, daß ein Absinken des Zinssatzes (das sich auch in der Graphik ergibt) eher möglich ist als in P 1, da der zusätzliche Transaktionsbedarf ab der zweiten Periode weniger ins Gewicht fällt.

Der Unterschied des jetzt besprochenen Modells zum Modell mit verzögerten Vermögenseffekten besteht darin, daß dann der Impuls der Vermögenshöhe und der nachfrageseitige Portfolioimpuls, verursacht durch die Geldmengenerhöhung der ersten Periode, erst in Periode 2 wirksam werden; und Entsprechendes gilt für die anderen Perioden. Deshalb unterscheiden sich die den einzelnen Perioden zugeordneten Einkommenszuwächse (die Stufen der Einkommensentwicklung).[2)]

1) Statt nach LM_1', wie es ohne vermögensabhängige Geldnachfrage der Fall wäre.

2) Im Einkommenssteuer-Fall unterscheiden sich die Zuwächse in jeder Periode. Im Kopfsteuer-Fall weicht nur in der 1. Periode die Höhe der Einkommenszuwächse voneinander ab.

Kehren wir zurück zum Modell mit sofortigen Vermögenseffekten und nehmen wir an, es sei eine Geldmengenerhöhung um einen bestimmten Betrag vorgegeben, die durch komplementäre Änderung der Staatsausgaben (G-endogen) implementiert werden soll - Fall des Staatsausgaben-Geldes ("expenditure money"[1]). Dann erreicht das Volkseinkommen bereits in der zweiten Periode einen neuen stationären Gleichgewichtswert, wenn das Budget durch Senkung der Staatsausgaben wieder ausgeglichen wird.

Bei konstanten Nettoabzügen führt der fiskalpolitische Impuls von P 1 nur vorübergehend zu einem höheren Sozialprodukt, da die staatlichen Ausgaben in P 2 wieder auf ihr altes Niveau zurückgenommen werden (Ausgabenstoß - one shot deficit). Dauerhaft hat sich das Gleichgewichtseinkommen nur durch die einmalige Geldmengensteigerung der Periode 1 erhöht.

Bei einkommensreagiblen Steuern ist die Staatsnachfrage im neuen höher als im alten stationären Gleichgewicht, und zwar um den Betrag des positiven Saldos aus dem Steuerzuwachs von P 1 und dem Steuerrückgang von P 2 gegenüber P 1, was dem Steuerzuwachs von P 2 gegenüber P 0 entspricht.

Bevor wir zur Darstellung der nächsten wirtschaftspolitischen Maßnahme übergehen, sei noch auf einen auch dort gültigen Sachverhalt hingewiesen:

Wird das Budgetdefizit statt durch Ausgabenerhöhung durch autonome Steuersenkung verursacht (M-endogen), ergeben sich bis auf den anderen (schwächeren) fiskalpolitischen Effekt dieselben Wirkungsmechanismen wie im Staatsausgaben-Fall. Das gilt auch für Transfer-Geld ("transfer money"[2]) mit dT^{dis}-endogen im Vergleich zum Staatsausgaben-Geld, wobei sich dann selbstverständlich auch die Built-in-Rückkoppelungseffekte unterscheiden (vgl. Tab. 2).

---

1) Dieser Begriff wurde geprägt von J. NIEHANS: Monetary Policy with Full Stock Adjustment, ZWS 1 (1974), S. 17.
2) Ebenda.

2.2.3. Staatsausgabenerhöhung, finanziert durch Verschuldung bei Privaten

Die außergewöhnlich expansive Wirkung einer durch Zentralbankgeldschöpfung finanzierten Steigerung der staatlichen Nachfrage ist unbestritten; anders dagegen, wenn der marginale Finanzierungsbedarf durch Netto-Kreditaufnahme im privaten Sektor gedeckt wird (Maßnahme der Fiskal- und Schuldenpolitik). Im vorliegenden Modell läßt sich nicht a priori sagen, ob durch eine bond-finanzierte Staatsausgabenerhöhung das Volkseinkommen erhöht wird, und, wenn ja, ob dieser Anstieg von Dauer ist oder sich die Richtung der Einkommensentwicklung im Laufe der Zeit umkehrt.

Als Einkommensänderung der Periode 1, in der die Staatsnachfrage auf ihr neues Niveau angehoben wird, ergibt sich für gleichbleibende ($dG_1 = dB_1$) oder einkommensabhängige Nettoabzüge ($dG_1 = dB_1 + qdY_1$):

$$(2\text{-}16) \qquad dY_1 = \frac{1}{N^B}\left(1 + c_w w_b - \frac{i_r l_w w_b}{l_r}\right) dG_1 \ ,$$

wobei die zugehörigen Nenner laut Tab. 2 einzusetzen sind.

Der fiskalpolitische Impuls und, insoweit Bonds zum privaten Nettovermögen beitragen, auch der Impuls der Vermögenshöhe verursachen wieder Rechtsverschiebungen der IS--Kurve über IS' auf IS_1 (vgl. Abbildung 5).[1)]

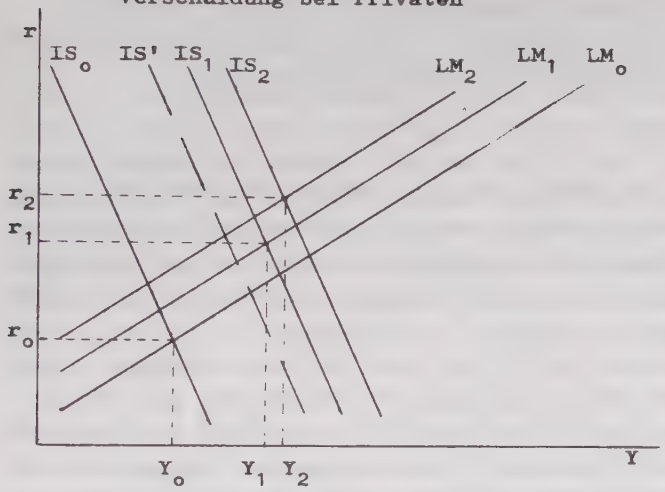
Es wird nun im Gegensatz zur Annahme des herkömmlichen Modells nicht der gesamte Vermögenszuwachs auch in Form von Bonds zu halten gewünscht, sondern ein Teil als Geld nachgefragt. Bei konstanter Geldmenge hat dieser nachfrageseitige Portfolioimpuls einen Nachfrageüberschuß auf dem Geldmarkt (Bond-Angebotsüberschuß) zur Folge, der erst durch einen Zinsanstieg mit den bekannten Folgen für die Investitionsnachfrage wieder beseitigt wird. Diese Vorgänge stehen hinter der Linksverschiebung der LM-Kurve nach LM_1.

Die zusätzliche Staatsschuld ist also realistischerweise nur durch einen Zinsanstieg in den privaten Portefeuilles

1) Für w_b=1 ist der Impuls der Vermögenshöhe gleich stark wie im Falle einer Zentralbankgeldfinanzierung, ebenso der Vermögens-Geldnachfrage-Impuls. Mit zunehmendem Grad der Steuer-Abdiskontierung (tax-discounting) werden die Impulse bei Bond-Finanzierung schwächer.

Abbildung 5

Staatsausgabenerhöhung, finanziert durch Verschuldung bei Privaten



untergebracht. Da auch die Gütermarkteffekte zur Aktivierung inaktiver Kassenbestandteile (Erhöhung der Einkommenskreislaufgeschwindigkeit des Geldes) höhere Zinsen erfordern, ist in jedem Fall ein Zinsanstieg prognostizierbar.

Dagegen ist bereits in P 1 nicht unbedingt gewährleistet, wenn auch wahrscheinlich, daß sich ein Anstieg des Volkseinkommens ergibt. Wie man sieht, muß dafür gelten:

$$(2\text{-}17) \qquad 1 + c_w w_b > i_r l_w w_b / l_r \ .$$

Unsicherer ist a priori ein Einkommenszuwachs in P 2 und den folgenden Perioden, wenn der fiskalpolitische Impuls wegfällt und nur die beiden Vermögensimpulse aus der jeweiligen Vergrößerung der ausstehenden Staatsschuld wirksam sind (fiskalpolitisch bedingte Schuldenpolitik), welche die Verschiebung der IS-Kurve nach IS_2 und der LM-Kurve nach LM_2 auslösen.

Mit den Finanzierungsrestriktionen $dB_2 = U_1$ oder $dB_2 = U_1 - qdY_2$ gelten für die beiden Steuerarten (mit den entsprechenden Nennern) in P 2 Volkseinkommensänderungen von:

$$(2\text{-}18) \qquad dY_2 = \frac{1}{N^B} \left(c_w w_b - \frac{i_r l_w w_b}{l_r} \right) U_1 \ .$$

Es hängt jetzt allein von der relativen Wirksamkeit des Vermögens-(Konsum)Ausgaben-Impulses und des Vermögens-Geldnachfrage-Impulses ab, ob das Volkseinkommen wie in der Abbildung 5 zunimmt oder aber zurückgeht. Für

$$(2\text{-}19) \quad c_w > i_r l_w / l_r$$

wächst das Einkommen ständig, entweder bei konstantem Steueraufkommen gleichmäßig und theoretisch über alle Grenzen,[1] oder es nähert sich wegen induzierter Steuermehreinnahmen mit abnehmenden Zuwächsen seinem neuen stationären Gleichgewichtswert.

Gilt dagegen $c_w < i_r l_w / l_r$, sinkt das Sozialprodukt ab Periode 2 fortlaufend, so daß auch ein Zuwachs von Periode 1 früher oder später überkompensiert wird, und die kumulierten Einkommensänderungen eine kontraktive Wirkung der bondfinanzierten Staatsausgabenerhöhung ausweisen.[2] Nähme das Steueraufkommen dabei ab, würden das Budgetdefizit und die Beträge der Einkommensschrumpfung ständig größer.[3]

Für das Modell mit verzögerten Vermögenseffekten, wo in Periode 1 nur der expansive fiskalpolitische Impuls wirksam ist, gilt ab Periode 2 das eben ausgeführte gleichermaßen.

Fragen wir abschließend noch, was sich ergibt, wenn wir wieder die exogene und die residuale Politikvariable miteinander vertauschen, und somit eine vorgegebene Änderung der ausstehenden Staatsschuld durch Anpassung der Staatsnachfrage implementiert werden soll (G-endogen). Hierbei wird in jedem Fall durch den erneuten Haushaltsausgleich in P 2 ein stationäres Gleichgewicht erreicht, wobei wieder die relative Stärke der beiden Vermögenseffekte darüber entscheidet, ob dieses höher, gleich hoch oder niedriger als das Ausgangsgleichgewichtseinkommen ist.

---

1) Für Abb. 5 wurden konstante Nettoabzüge zugrunde gelegt, so daß sich in allen Folgeperioden Verschiebungen der Stärke $IS'IS_1$ bzw. LM_0LM_1 ergeben.

2) Vgl. das Zahlenbeispiel bei L.H. MEYER: The Balance Sheet Identity ..., a.a.O., S. 75 ff.

3) In dem Sonderfall $c_w = i_r l_w / l_r$ verharrt das Volkseinkommen auf seinem in P 1 erreichten Niveau. Der Zins steigt auf jeden Fall fortwährend an.

2.2.4. Expansive Offenmarktpolitik

Als dritten wirtschaftspolitischen Eingriff wollen wir uns den Kauf staatlicher Wertpapiere durch die Zentralbank von Privaten, was wir als Geld- und Schuldenpolitik bezeichnet haben, genauer ansehen.[1] Wir nehmen zuerst an, die Zentralbank beabsichtige, die Geldmenge um einen bestimmten Betrag zu vermehren (B-endogen) - Fall des Staatsschuld-Geldes ("debt money"[2]). Dazu fragt sie Staatsobligationen nach, wobei die privaten Vermögenshalter durch die daraus resultierenden Kurssteigerungen (Zinssenkungen) veranlaßt werden, ihre Portefeuilles umzustrukturieren.[3]

Der Tabelle 2 entnehmen wir als Einkommensänderung der ersten Periode:

$$(2\text{-}20) \qquad dY_1 = \frac{1}{\mathbb{N}^B}\left[c_w(1 - w_b) + \frac{i_r}{l_r} - \frac{i_r l_w}{l_r}(1 - w_b)\right] dM_1,$$

wobei die unterschiedlichen Nenner für die autonome Steuer mit der Finanzierungsrestriktion $dM_1 = -dB_1$ und die einkommensabhängige Steuer mit der Restriktion $dM_1 = - dB_1 - q_0 Y_1$ zu beachten sind.

Wie man sieht, ist für $w_b=1$ allein der einkommenssteigernde Geldmengenimpuls wirksam, der sich in der Abb. 6 durch die Verschiebung der LM-Kurve von LM_o nach LM_1 ausdrückt. Sofern verzinsliche Staatsschuld in voller Höhe Nettovermögen des privaten Sektors darstellt, ergeben sich keine weiteren Kurvenverschiebungen in P 1. Werden dagegen mit der Staatsverschuldung verbundene zukünftige Steuerlasten partiell antizipiert und ihr Gegenwartswert als

---

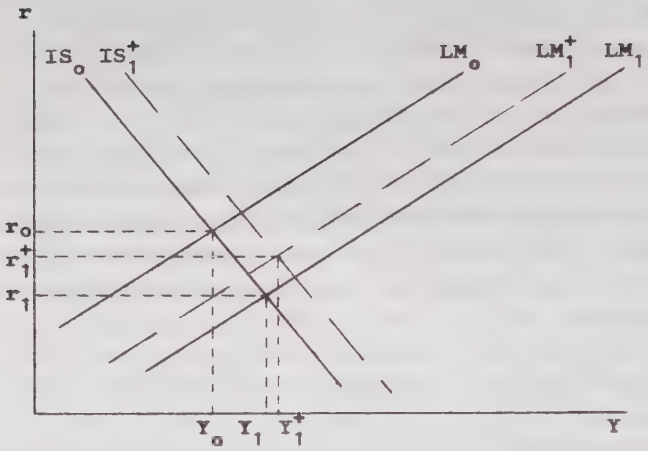
1) Diese Maßnahme enthält keine neuen Elemente mehr, da ihre beiden Komponenten schon zu den beiden anderen Politiken gehörten. Es lohnt sich dennoch, sie in der Zusammensetzung gesondert zu betrachten, weil die Implikationen der Geld- und Schuldenpolitik dann besser überschaubar sind.

2) J. NIEHANS: Monetary Policy ..., a.a.O., S. 17.

3) Es handelt sich um den klassischen Fall der Offenmarktpolitik mit Mengenfixierung.
Unter der Annahme kapitalwertsicherer Papiere mit variablem Jahreszins ändert sich nur der Zins und nicht der Kurs.

Abbildung 6

Expansive Offenmarktpolitik



negative private Vermögenskomponente berücksichtigt,[1] verringert sich diese mit der Verkleinerung der ausstehenden Staatsschuld, und die Steuerzahler dehnen ihre Konsum- und Geldnachfrage aus.[2] Für die Bond-Halter hat sich das Vermögen nicht geändert, da sie für ihre Bonds im Tausch Zentralbankgeld erhalten haben. Der auf dem Steuer-Diskontierungseffekt[3] beruhende Vermögens-Ausgaben- und Vermögens-Geldnachfrage-Impuls führt zu den Kurvenverlagerungen $IS_1IS_1^+$ und $LM_1LM_1^+$, wodurch sich je nach der relativen Stärke beider Vermögenseffekte ein weiterer Einkommensanstieg oder eine Abschwächung desselben ergibt.[4]

Sofern die Nettoabzüge nicht einkommensabhängig sind, ändert sich an dem in Periode 1 erreichten Gleichgewicht Y_1, r_1 oder Y_1^+, r_1^+ nichts mehr, da der Haushaltsausgleich gewahrt bleibt. Anders dagegen, wenn einkommensinduzierte Steuermehreinnahmen einen Budgetüberschuß verursachen, der

1) Vgl. oben S. 24 f.
2) Vgl. E.M. CLAASSEN: a.a.O., S. 271 f.
3) Vgl. zum 'tax discounting effect' L.H. MEYER: Wealth Effects ..., a.a.O., S. 486 u. 496 f.
4) Es ist dann für P 1 nicht mehr mit Sicherheit eine Zinssenkung prognostizierbar.

annahmegemäß zur Schuldentilgung verwendet wird.[1)]

Mit der Finanzierungsrestriktion $dB_2 = U_1 - qdY_2 < 0$ errechnet sich dY_2 wieder gemäß (2-18) aus Tab. 2 und ist für $c_w > i_r l_w / l_r$ kleiner Null. D.h. in diesem Fall beginnt das Sozialprodukt ab P 2 wieder zu sinken, so daß der Budgetüberschuß von Periode zu Periode kleiner wird und das Einkommen gegen einen stationären Wert konvergiert.[2)]

Für $c_w < i_r l_w / l_r$ dagegen vergrößert die Schuldentilgung den Haushaltsüberschuß in jeder Periode und das Volkseinkommen wächst bei abnehmender Staatsverschuldung mit zunehmenden Raten theoretisch über alle Grenzen.

Die symmetrische wirtschaftspolitische Maßnahme ist eine Offenmarktpolitik, die sich eine bestimmte Kaufsumme von Staatspapieren vorgibt und die Geldmenge endogen entsprechend der Haushaltssituation anpaßt. Da ein einkommensinduzierter Haushaltsüberschuß dann zur Einlagenbildung (Entschuldung) bei der Zentralbank verwendet wird, geht das Einkommen ab P 2 wieder zurück und zwar solange, bis der Haushalt erneut ausgeglichen ist.

---

1) Die Summe der getilgten Staatsschuld übersteigt bereits in P 1 den vorgegebenen Betrag der Geldmengensteigerung um die Steuermehreinnahmen.

2) Man erkennt, daß dies der anfängliche Einkommenswert sein muß. Darauf wird im nächsten Kapitel ausführlich eingegangen.

2.3. 'Long-run'-Analyse des Restriktionsmodells

2.3.1. Explizit dynamische Analyse

Nachdem wir in den beiden vorhergehenden Kapiteln die einperiodigen Multiplikatoren ermittelt und für verschiedene wirtschaftspolitische Interventionen die ausgelöste Entwicklung des Systems verfolgt haben, wollen wir in diesem Abschnitt mit der dynamischen Methode der Periodenanalyse die Stabilitätsbedingungen exakt ableiten und die neuen stationären Gleichgewichtswerte des Sozialprodukts berechnen. In den folgenden Abschnitten werden diese Werte auf eine einfachere Art gewonnen, und wir beschäftigen uns dann ausführlich mit den langfristigen Multiplikatoren, die als Differenz zwischen neuem und altem stationären Volkseinkommen bezogen auf die änderungsauslösende Variation des exogenen Parameters zu verstehen sind.[1)]

Wie wir gesehen haben, werden in den Modellvarianten M-endogen und B-endogen durch wirtschaftspolitische Interventionen Entwicklungen in der Zeit verursacht, die sich in der Periodenanalyse mit Differenzengleichungen beschreiben lassen.[2)]

Lösen wir die beiden Modellvarianten für Y_t und eliminieren wir jeweils den verzögerten Wert der endogenen Variablen, ergeben sich die in der ersten Zeile der Tabelle aufgeführten Differenzengleichungen für Y_t.

Bei einer in der Periode t=1 ausgeführten exogenen Parameteränderung gilt ab t>1: $\Delta G_{t-1} = \Delta T^a_{t-1} = \Delta q_{t-1} = 0$; und außerdem ist die Änderung der exogenen Bestandsgröße also alternativ ΔM_{t-1} bzw. ΔB_{t-1} ebenfalls gleich Null. In beiden Differenzengleichungen fallen damit alle Summanden(des Zählers) nach $(G_t - T^a_t)$ weg, und es bleiben, wie in der Tabelle angegeben, die inhomogenen, gewöhnlichen, linearen Differenzengleichungen 1. Ordnung mit konstanten Koeffizienten übrig.

---

1) Vgl. C.F. CHRIST: A Simple Macroeconomic Model ..., a.a.O., S. 62 ff.

2) In der explizit dynamischen Periodenanalyse dieses Abschnitts sind die Variablen genau mit Zeitindizes zu kennzeichnen. Dabei definieren wir den Differenzenoperator gemäß: $\Delta x_t = x_{t+1} - x_t$.

Tabelle 5: Die Differenzengleichungen und ihre Lösungen +)

	M-endogen	B-endogen
Differenzengleichungen	$Y_t = \frac{1}{N^M}\left\{\left[1-c_y(1-q_{t-1})+\frac{i_r l_y}{l_r}\right]Y_{t-1}\right.$	$Y_t = \frac{1}{N^B}\left\{\left[1-c_y(1-q_{t-1})+\frac{i_r l_y}{l_r}\right]Y_{t-1}\right.$
	$+\left[c_w+\frac{i_r}{l_r}(1-l_w)\right]\left[G_t-T^a_t\right]$	$+\left[c_w w_b-\frac{i_r l_w w_b}{l_r}\right]\left[G_t-T^a_t\right]$
bei exogener Parametervariation in t=1 fallen ab t>1 diese Glieder fort	$+\Delta G_{t-1}-c_y\Delta T^a_{t-1}$	$+\Delta G_{t-1}-c_y\Delta T^a_{t-1}$
	$\left.-\left[c_w(1-w_b)+\frac{i_r}{l_r}-\frac{i_r l_w}{l_r}(1-w_b)\right]\Delta B_{t-1}\right\}$	$\left.+\left[c_w(1-w_b)+\frac{i_r}{l_r}-\frac{i_r l_w}{l_r}(1-w_b)\right]\Delta M_{t-1}\right\}$
Nenner	$N^M = 1-c_y(1-q_t)+\frac{i_r l_y}{l_r}$	$N^B = 1-c_y(1-q_t)+\frac{i_r l_y}{l_r}$
	$+q_t\left(c_w+\frac{i_r}{l_r}-\frac{i_r l_w}{l_r}\right)$	$+q_t\left(c_w w_b-\frac{i_r l_w w_b}{l_r}\right)$
Lösungen der Gleichungen für t>1 — eink.abh. Steuer	$Y_t = Z\left[\frac{1-c_y(1-q_t)+\frac{i_r l_y}{l_r}}{N^M}\right]^t+\frac{G_t-T^a_t}{q_t}$	$Y_t = Z\left[\frac{1-c_y(1-q_t)+\frac{i_r l_y}{l_r}}{N^B}\right]^t+\frac{G_t-T^a_t}{q_t}$
Lösungen der Gleichungen für t>1 — auton. Steuer (q =0)	$Y_t = Z+\left(c_w+\frac{i_r}{l_r}-\frac{i_r l_w}{l_r}\right)(G_t-T^a_t)t$	$Y_t = Z+\left(c_w w_b-\frac{i_r l_w w_b}{l_r}\right)(G_t-T^a_t)t$

+) Dabei wurde das Modell mit sofortigen Vermögenseffekten zugrunde gelegt. Für verzögerte Vermögenseffekte ergeben sich nur unwesentliche Unterschiede (z.B. tauchen in den allgemeinen Differenzengleichungen Summanden mit ΔM_{t-2} bzw. ΔB_{t-2} auf). Die Lösungen für t>1 unterscheiden sich nur dadurch, daß die Glieder $q_t(\ )$ statt in den Nennern dann in den Zählern der Basen der Potenzen zu stehen kommen.

Es handelt sich also um Gleichungen der Form $Y_t = aY_{t-1} + b$. Die allgemeine Lösung dieser inhomogenen Differenzengleichung ergibt sich als Summe aus der allgemeinen Lösung ihrer reduzierten Form (der entsprechenden homogenen Gleichung) und der partikulären Lösung (dem partikulären Integral) als $Y_t = Za^t + \bar{Y}_t$. Das partikuläre Integral erhält man, indem man in der inhomogenen Gleichung $Y_t = Y_{t-1}$ setzt. Es handelt sich - sofern das System stabil ist - um den neuen stationären Gleichgewichtswert des Volkseinkommens.[1)]

Bei der Stabilitätsprüfung zeigt sich, daß gemäß den Restriktionen, denen wir die Modellkoeffizienten unterworfen haben, der Ausdruck für a in beiden Modellvarianten größer Null ist.

Für endogene Geldmenge gilt zudem in jedem Fall $1>a>0$, d.h. Y_t nähert sich mit wachsendem t immer mehr seinem Grenzwert $\bar{Y}_t$.

Dagegen liegt für endogene Staatsverschuldung a nur dann zwischen Null und Eins: $1>a>0$, wenn $c_w > i_r l_w / l_r$ ist. Andernfalls ist $a>1$ und das System ist, wie bereits beschrieben instabil, wobei das Sozialprodukt progressiv fällt.

Wie sieht nun (im Falle der Stabilität) das neue stationäre Gleichgewichtseinkommen aus?

Setzt man in der inhomogenen Differenzengleichung $\bar{Y}_t = Y_t = Y_{t-1}$, erhält man allgemein als partikuläres Integral $\bar{Y}_t = b/(1-a)$, womit sich für unsere beiden Modellvarianten, ob die Zentralbankgeldmenge oder die ausstehende Staatsschuld die Residualvariable ist, jedesmal als Gleichgewicht

$$(2\text{-}22) \qquad \bar{Y}_t = \frac{G_t - T_t^a}{q_t}$$

ergibt. Das neue langfristige Gleichgewichtseinkommen ist ausschließlich von den fiskalpolitischen Parametern determiniert.

Ist das neue $(G_t - T_t^a)/q_t$, impliziert dies, daß das alte stationäre Gleichgewicht durch $(G_o T_o^a)/q_o$ gegeben war. So erhält man zum Beispiel als langfristigen Staatsausgabenmultiplikator sowohl bei Zentralbankgeld- als auch, sofern diese expansiv wirkt, bei Bond-Finanzierung unter Beachtung

1) Vgl. A.E. OTT: Einführung ..., a.a.O., S. 32 ff.

von $G_t=G_1$; $T_t^a=T_o^a$; $q_t=q_o$:[1)]

$$\frac{\Delta\bar{Y}}{\Delta G_o} = \frac{\bar{Y}_t - \bar{Y}_o}{G_1 - G_o} = \frac{\frac{G_t - T_t^a}{q_t} - \frac{G_o - T_o^a}{q_o}}{G_1 - G_o} = \frac{1}{q} .$$

Bevor wir näher auf die langfristigen Multiplikatoren eingehen, noch kurz zum Modell mit autonomem Steueraufkommen:

Die dafür geltenden Differenzengleichungen erhält man, wenn man in Tabelle 5 für q_t und q_{t-1} Null einsetzt. Für $t>1$ bleiben dann Differenzengleichungen der Form $Y_t = Y_{t-1} + b$ übrig. Es handelt sich um den Sonderfall der inhomogenen Gleichung 1. Ordnung mit $a=1$, dessen allgemeine Lösung $Y_t = Z + bt$ ist. Y_t zeigt ein monotones Ansteigen ($b>0$) oder Sinken ($b<0$) in Schritten der Größe b.

1) Vgl. D.J. OTT und A.F. OTT: Budget Balance and Equilibrium Income, JF 20 (1965), S. 74.

2.3.2. Haushaltsausgleich und langfristige Multiplikatoren (steady-state multipliers)

Der Wert des neuen langfristigen Gleichgewichtseinkommens bei den in Frage stehenden Modellvarianten mit endogenen Zentralbankgeld- oder Staatsschuldbeständen läßt sich auch auf eine einfachere Art ermitteln:[1)]

Das System hat ein stationäres Gleichgewicht erreicht, wenn sich keine Variable mehr verändert. Für die staatliche Finanzierungsrestriktion impliziert dies, daß die Bestandsgrößenänderungen dM und dB gleich Null sein müssen und die Staatsausgaben den Nettoabzügen zu entsprechen haben. Die Finanzierungsrestriktion reduziert sich im Gleichgewicht zur Abbildung des ausgeglichenen Haushalts:

$$(2\text{-}23) \quad G = T = T^a + q\bar{Y} \ ,$$

woraus unmittelbar der Gleichgewichtswert $\bar{Y} = (G - T^a)/q$ folgt.

In komparativ-statischer Analyse erhält man ausgehend vom totalen Differential der Gleichgewichtsbedingung (2-23)

$$(2\text{-}24) \quad dG = dT^a + \bar{Y}dq + qd\bar{Y} = dT^{dis} + qd\bar{Y}$$

den langfristigen Staatsausgabenmultiplikator $d\bar{Y}/dG = 1/q$ und den langfristigen Multiplikator diskretionärer Steueränderungen $d\bar{Y}/dT^{dis} = -1/q$.

Diese Ergebnisse gelten für beide Arten der Defizitfinanzierung und Überschußverwendung. BLINDER/SOLOW stellen fest: "In a word, if the model is stable under each mode of financing (so that it actually approaches its steady state), the long-run multipliers for bond and money-financed deficit spending are identical."[2)] Die Multiplikatoren sind vollkommen unabhängig von der Formulierung der übrigen Modellgleichungen und folgen allein aus der staatlichen Finanzierungsidentität.[3)] Damit die Bestandsgrößen sich zu än-

1) Vgl. C.F. CHRIST: A Model of Monetary and Fiscal Policy Effects on the Money Stock, Price Level, and Real Output, JMCB 1 (1969), S. 696 ff.
2) A.S. BLINDER u. R.M. SOLOW: Does Fiscal ..., a.a.O.,S.326.
3) Dabei ist es für den Wert des Gleichgewichts irrelevant, "whether the private-sector behavioral equations of the model contain nonlinearities, lags in adjustment, an accelerator, etc., ...". F.G. STEINDL: A Simple Macroeconomic Model with a Government Budget Restraint: A Comment, JPE 79 (1971), S. 676.

dern aufhören, muß das Volkseinkommen so wachsen, daß die Budgetlücke durch induzierte Steuermehreinnahmen geschlossen wird.

Damit ist klar, daß ohne Änderung eines fiskalpolitischen Parameters das Volkseinkommen nicht dauerhaft beeinflußt werden kann. Ein einmaliger Aufkauf von Staatspapieren durch die Zentralbank führt weder, wenn die Bond-Menge die Residualvariable und das System stabil ist, noch bei endogener Anpassung der Zentralbankgeldmenge zu einer Erhöhung des stationären Gleichgewichtseinkommens. D.h. es sind $d\bar{Y}/dM = 0$ für B-endogen und $d\bar{Y}/dB = 0$ für M-endogen.[1)]

Zwar führt die Geldmengenerhöhung in der ersten Periode zu einem gestiegenen Sozialprodukt, doch die Verwendung der induzierten Steuermehreinnahmen zur Verringerung der Zentralbankgeld- und/oder Bond-Bestände bei Privaten kehrt die Einkommensentwicklung um und dauert solange an, bis das Volkseinkommen wieder auf sein Ausgangsniveau zurückgefallen und das Budget ausgeglichen ist.

In den ersten beiden Zeilen der Tabelle 6 sind die bisher besprochenen langfristigen Einkommensmultiplikatoren zusammengefaßt. Bevor wir zu den nächsten beiden Zeilen dieser Tabelle kommen, wollen wir kurz den Bereich der einfachsten (zwei-gliedrigen) wirtschaftspolitischen Maßnahmen verlassen und, wie in der fünften Spalte angezeigt, annehmen, eine Erhöhung der Staatsausgaben werde durch eine betragsgleiche diskretionäre Anhebung der Nettoabzüge finanziert und induzierte Aufkommensänderungen durch Anpassung der Geldmenge oder der Verschuldung ausgeglichen. Der Multiplikator dieser Maßnahme, den man als langfristigen 'balanced-budget'-Multiplikator bezeichnen kann, ist ebenfalls Null ($d\bar{Y}/dG + d\bar{Y}/dT^{dis} = 0$ für $dG=dT^{dis}$).[2)]

---

1) Vgl. oben S. 73. Wollte man die Umkehr der Einkommensentwicklung verhindern, müßte man ständig neue Offenmarktoperationen durchführen.

2) OTT/OTT weisen darauf hin, daß man alle langfristigen Multiplikatoren für staatliche Nachfragevariationen als "balanced budget multipliers" bezeichnen könnte, da das Budget im Endzustand stets ausgeglichen sein muß. Steht einem bestimmten dG ein relativ kleines (großes) dT^{dis} gegenüber, ergibt sich eine große (kleine) Einkommensänderung, weil $dT^{ind}=qd\bar{Y}$ dann eine große (kleine) Lücke zu schließen hat. Sind dG und dT^{dis} gleichgroß, ist keine Einkommensänderung erforderlich. Vgl. D.J. OTT und A.F. OTT: a.a.O., S. 75 Fn. 4.

Tabelle 6 : Langfristige Einkommensmultiplikatoren ($d\bar{Y}/dEx$)

exogener → / endogener (Ex) ↓ Parameter	G	T^{dis}	M	B bzw. B^+	G u. T^{dis} ($dG=dT^{dis}$)
M ($B=B_0$)	$\frac{1}{q}$	$\frac{-1}{q}$		0	0
B ($M=M_0$)	$\frac{1}{q}$	$\frac{-1}{q}$	0		0
M ($B^+=B_0^+$)	$\frac{1}{q}$	$\frac{-1}{q}$		$\frac{1-q}{q}$	0
B^+ ($M=M_0$)	$\frac{1+(1-q)\frac{dB^+}{dG}}{q}$	$-\frac{1+(1-q)\frac{dB^+}{dT^{dis}}}{q}$	$\frac{1-q}{q}\frac{dB^+}{dM}$		$\frac{1-q}{q}\frac{dB^+}{dG}$

2.3.3. Der Fall ohne automatische Kompensation veränderter Zinszahlungen

Im vorhergehenden Abschnitt haben wir die 'steady-state' Multiplikatoren unter der Annahme abgeleitet, daß veränderte Zinszahlungen des Staates sofort durch eine entgegengerichtete diskretionäre Variation der Steuerparameter kompensiert werden und der Betrag der Nettoabzüge dabei konstant bleibt. Heben wir diese Annahme auf, erscheinen die staatlichen Zinszahlungen als gesonderte Komponente der Finanzierungsrestriktion und treten auf der Ausgabenseite zu den Ausgaben für Güter und Dienste hinzu. Wenn die Zinsen der Steuerpflicht unterliegen, ändern sie außerdem die Steuerbemessungsgrundlage.

Am einfachsten läßt sich das Problem der Zinszahlungen untersuchen, wenn man einen Spezialfall von Staatspapieren mit festem Jahreszins und variablem Kurs ('fixed coupon - variable price' bonds) unterstellt, nämlich Bonds mit unendlicher Laufzeit ('consols', 'perpetuities'), die eine Währungseinheit Zins pro Jahr abwerfen sollen. Dann ist der Marktwert eines Papiers $V(r) = 1/r$ und B^+ bezeichnet zugleich die Anzahl der Papiere und die Summe der jährlichen Zinszahlungen. Der Kurswert der ausstehenden Staatsschuld ergibt sich damit als B^+/r.[1)]

Ohne automatische Kompensation veränderter Zinszahlungen wird die Bedingung für ein stationäres Gleichgewicht zu:[2)]

$$(2\text{-}25) \qquad G + B^+ = T^a + q(\bar{Y} + B^+).$$

Aus dem Differential dieser Gleichgewichtsbedingung

$$(2\text{-}25') \qquad dG + dB^+ = dT^a + qd\bar{Y} + \bar{Y}dq + qdB^+ + B^+dq \quad ,$$

1) Vgl. A.S. BLINDER u. R.M. SOLOW: Does Fiscal ..., a.a.O., S. 325. Diese Annahme, welche sich im vorliegendem Zusammenhang durchgesetzt hat, wurde eingeführt von C.F. CHRIST: A Short-Run Aggregate-Demand Model of the Interdependence and Effects of Monetary and Fiscal Policies with Keynesian and Classical Interest Elasticities, AER 57 (1967), S. 435.

2) Selbstverständlich ergeben sich noch weitere Modifikationen gegenüber unserem Basismodell. Uns interessiert hier nur die veränderte Gleichgewichtsbedingung.

welches sich mit $dT^{dis} = dT^{a} + \bar{Y}dq + B^{+}dq$ vereinfacht zu:

(2-25a') $dG + dB^{+} = dT^{dis} + qd\bar{Y} + qdB^{+}$

ergibt sich als kumulativer Staatsausgabenmultiplikator, d.h. Summe aller Einkommensänderungen zwischen altem und neuem stationären Gleichgewicht bezogen auf die Ausgabenänderung:

(2-26) $$\frac{d\bar{Y}}{dG} = \frac{1 + (1 - q)\frac{dB^{+}}{dG}}{q} \quad .$$

Im Falle der Zentralbankgeldfinanzierung ist $dB^{+}/dG = 0$ und der Multiplikator bleibt $1/q$ wie im vorhergehenden Abschnitt.

Bei Verschuldungsfinanzierung ist $dB^{+}/dG > 0$, was bedeutet, daß ein bond-finanziertes Deficit Spending zwar kurzfristig weniger effizient ist als ein mit Geldschöpfung verbundenes (vgl. die entsprechenden Multiplikatoren der Tabellen 2-4), langfristig dagegen, sofern das System stabil ist, eine stärkere Einkommensexpansion bewirkt.

Dieses unerwartete Ergebnis folgt zwingend aus der Finanzierungsrestriktion des öffentlichen Sektors, die für ein permanentes Gleichgewicht den Ausgleich des Haushalts erfordert. Wächst im Zuge der Budgetdeckung durch Verschuldung die Ausgabenseite im Ausmaß der dadurch verursachten zusätzlichen Zinszahlungen, muß das Volkseinkommen so stark zunehmen, daß aus den induzierten Steuermehreinnahmen neben der Staatsausgabensteigerung auch die vermehrten Zinszahlungen bestritten werden können. Für eine Zentralbankgeldfinanzierung sind dagegen nur Steuermehreinnahmen in Höhe der Zusatzausgaben erforderlich, und das Sozialprodukt braucht weniger zu steigen.[1)]

Die expansive Wirkung einer Vergrößerung der ausstehenden Staatsschuld (einer Staatsverschuldung per se) ist jetzt jedoch, wie BLINDER/SOLOW zeigen, noch keine Gewähr für die Stabilität des Systems, sondern dazu muß die Bedingung

1) "The basic intuition is that under bond financing any given budgetary gap is harder to close because every increase in the number of bonds outstanding requires more expenditure on debt service. It therefore takes a greater rise in income to induce tax receipts sufficient to close the budgetary gap." A.S. BLINDER u. R.M. SOLOW: Does Fiscal ..., a.a.O., S. 327.

(2-27) $\frac{dY}{dB^+} > \frac{1-q}{q}$

erfüllt sein.[1)]

Dies ist leicht einzusehen: Da jedes neue Staatspapier das Volkseinkommen um dY/dB^+ erhöht, nehmen die Steuereinnahmen dabei um $q\cdot(dY/dB^+)$ zu. Auf der anderen Seite kostet es die Regierung Zinszahlungen (unter Beachtung der darauf erhobenen Steuern) von 1-q. Nur wenn $q\cdot(dY/dB^+)>1-q$ und damit (2-27) erfüllt ist, nimmt das Budgetdefizit im Laufe der zusätzlichen Verschuldung ab. Andernfalls wirkt die Verschuldung nicht expansiv genug, um den Haushaltsausgleich zu bewirken.

Eine weitere überraschende Implikation der Budgetrestriktion mit Zinszahlungen ist, daß eine 'expansive' Offenmarktpolitik (Kauf von Staatspapieren) langfristig kontraktiv wirkt. Die ursprüngliche Einkommensexpansion verursacht einen Haushaltsüberschuß. Wird dieser zur Schuldentilgung bei der Zentralbank und/oder Privaten verwendet, führt das - im Fall der Stabilität - zu einem Rückgang des Volkseinkommens bis auf die Höhe, bei der die Einnahmenseite des Haushalts um denselben Betrag abgenommen hat wie die Ausgabenseite mit ihren verringerten Zinszahlungen.[2)]

Entsprechende Überlegungen lassen sich auch für steuerfinanzierte Staatsausgabensteigerungen und autonome Erhöhungen privater Ausgabenaggregate anstellen.

Die eben besprochenen Ergebnisse für den Fall ohne automatische Kompensation veränderter Zinszahlungen sind in der

---

1) Vgl. A.S. BLINDER u. R.M. SOLOW: Does Fiscal ..., a.a.O., S. 330.
Es sei noch darauf hingewiesen, daß BLINDER/SOLOW bei ihren Berechnungen zwei Fehler unterlaufen sind, die sie korrigieren in A.S. BLINDER u. R.M. SOLOW: Does Fiscal Policy Matter? A Correction, JPubE 5 (1976), S. 183-184.

2) Das System ist um so stabiler, je stärker die Geldmenge betroffen ist. Dann fällt auch der Einkommensrückgang geringer aus. Vgl. die ausführliche Darstellung der langfristigen Wirkung der Offenmarktpolitik bei F.G. STEINDL: Money and Income: The View From the Government Budget Restraint, JF 28 (1974), S. 1143-1152; N.N. CHOUDRY: Integration of Fiscal and Monetary Sectors in Econometric Models: A Survey of Theoretical Issues and Empirical Findings, IMFSP 23 (1976), S. 406 ff.

dritten und vierten Zeile der Tabelle 6 zusammengefaßt.[1)]

Zum Abschluß des 2. Teils der Arbeit sollen noch kurz die Modifikationen dargestellt werden, welche sich bei variablem Kapitalstock ergeben, wobei die keynesianische Annahme gewahrt wird, daß die Eigentumsrechte am Sachkapital vollkommene Substitute zu staatlichen Wertpapieren sind. Da die stationären Gleichgewichtseinkommen allein aus dem Erfordernis des ausgeglichenen Budgets (eine Gleichung für eine Unbekannte: das Volkseinkommen) resultieren, sind diese Werte selbstverständlich nicht betroffen, wenn bei variablem Kapitalstock als weitere steady-state-Bedingung I=0 erfüllt sein muß.

Eine Zunahme des Vermögens in Form von Realkapital hat wieder die bekannten Vermögens-Ausgaben- und Vermögens-Geldnachfrage-Effekte zur Folge; dazu kommt ein dämpfender Einfluß auf die Investitionsnachfrage, wenn man annimmt, daß die Rate der Kapitalakkumulation mit Zunahme des erreichten Bestandes zurückgeht ($i_k<0$).

BLINDER/SOLOW haben gezeigt,[2)] daß die Stabilität des Systems bei endogener Geldmenge auf jeden Fall erhalten bleibt und für endogene Staatsverschuldung $i_k + c_w < 0$ zusammen mit (2-27): $dY/dB^+ > 1-q/q$ hinreichend (jedoch nicht notwendig) für die Stabilität sind.

---

1) Entsprechend den langfristigen Einkommensmultiplikatoren lassen sich unter der Annahme konstanten Outputs (vertikaler Bereich der gesamtwirtschaftlichen Angebotsfunktion; vgl. oben S.5) langfristige Preismultiplikatoren berechnen, auf deren Wiedergabe hier verzichtet werden kann. Vgl. C.F. CHRIST: A Model of ..., a.a.O., S. 697.

2) Vgl. A.S. BLINDER u. R.M. SOLOW: Does Fiscal ..., a.a.O., S. 330 ff.

3. Teil: Einige Ergänzungen und Modellerweiterungen

3.1. Allgemeines

Nachdem wir uns im zweiten Teil mit den grundlegenden kurzfristigen und kumulativen Wirkungen geld-, fiskal- und schuldenpolitischer Interventionen beschäftigt haben, soll jetzt analysiert werden, wie die Ergebnisse durch verschiedene zusätzliche Wirkungsmechanismen modifiziert werden. Da es sich um Änderungen der privaten Verhaltensfunktionen - hauptsächlich der darin eingehenden Vermögensfunktion - handelt, sind die allein von der staatlichen Budgetrestriktion determinierten langfristigen Gleichgewichtswerte nicht betroffen; in einigen Fällen ändern sich aber die Bedingungen für ein stabiles Systemverhalten.

Indem wir den Ansatz von L.H. MEYER aufgreifen, vergleichen wir wie er ein Referenzmodell (bei uns das Basismodell) mit dessen abwechselnd um verschiedene Effekte erweiterten Varianten, und erhalten dadurch Aufschluß über die Strukturen und Ergebnisse der Zusatzeffekte.[1] Der wesentliche Unterschied gegenüber MEYER besteht darin, daß wir das Vermögen nicht nur als Verhaltensdeterminante in die Nachfragefunktion des Gütermarktes, sondern auch in die Geldnachfragefunktion einbezogen und damit das zu Beginn kritisierte Portfoliowahl-Verhalten korrigiert haben.[2] Der Innengeldimpuls und die Vermögenswertänderungen wirken daher bei uns nicht nur über die Vermögens-Ausgaben-Relation (Effekte der Vermögenshöhe), sondern auch über den Vermögens-Geldnachfrage-Zusammenhang (Portfolioeffekte).

Mit Ausnahme der zinsunabhängigen Giralgeldschöpfung mit Innengeldeffekt, die sich einfach dadurch ins Basismodell integrieren läßt, daß statt der Zentralbankgeldmenge das Gesamtangebot an Geld durch Zentralbank und private Banken eingesetzt wird, und mit Ausnahme der preisinduzierten

1) Vgl. L.H. MEYER: Wealth Effects ..., a.a.O.
2) Es ist gerade L.H. MEYER, der in späteren Veröffentlichungen diese Modellerweiterung besonders betont. Vgl. L.H. MEYER: The Balance Sheet Identity ..., a.a.O.; L.H. MEYER und W.R. HART: On the Effects ..., a.a.O., S. 764 ff.

Vermögenseffekte, wo eine weitere Variable ins Modell einbezogen wird, lassen sich alle anderen Modellergänzungen wegen ihres systematischen Zusammenhangs graphisch anhand der allgemeinen Abbildungen 7 und 8 darstellen.

Gegenüber dem Basismodell ändern sich für diese Modellvarianten die Steigungen der IS- und/oder der LM-Kurve.

Die Abbildung 7 zeigt, wie sich bei verschieden steil abfallenden IS-Kurven die Effizienz von Gütermarktimpulsen (7a) und von Geldmarktimpulsen (7b) verändert. Gütermarktimpulse sind die fiskalpolitischen Impulse der Staatsausgaben- und Steueränderungen und die Vermögensmengen-Ausgaben-Impulse. Dabei bewirken identische Gütermarktimpulse (Abb.7a) in horizontaler (Y-) Richtung gleiche Verschiebungen der IS-Kurven, wenn die Systeme sich in der Zinsabhängigkeit der Güternachfrage unterscheiden, während die vertikale (r-) Verlagerung gleich ist, wenn die unterschiedlichen Steigungen der IS-Kurven auf abweichende Einkommenselastizitäten der Güternachfrage zurückgehen.[1)]

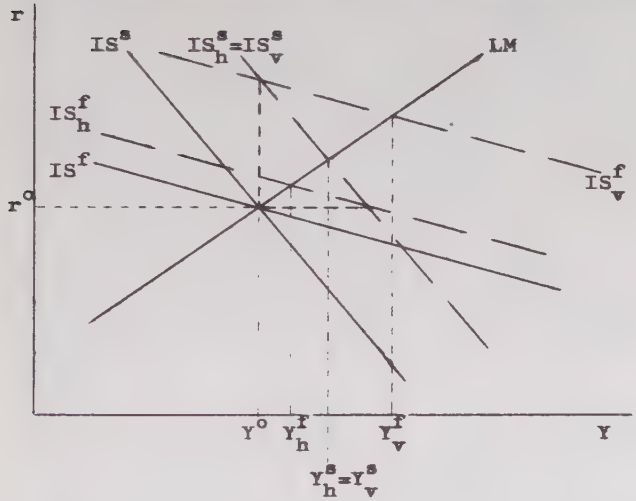
Abbildung 8 zeigt entspechend in ihren beiden Teilen, wie die Wirksamkeit beider Impulsgruppen von unterschiedlichen Steigungen der LM-Kurve beeinflußt wird. In Abbildung 8b entsprechen sich die Verschiebungen der LM-Kurven in der Y-Richtung (horizontal), wenn die abweichenden Steigungen von unterschiedlichen Zinselastizitäten der Geldnachfrage und des Geldangebots herrühren; sie entsprechen sich in r-Richtung (vertikal), wenn die Kurvendrehung durch veränderte Einkommensabhängigkeit der Geldnachfrage zustande kommt.

---

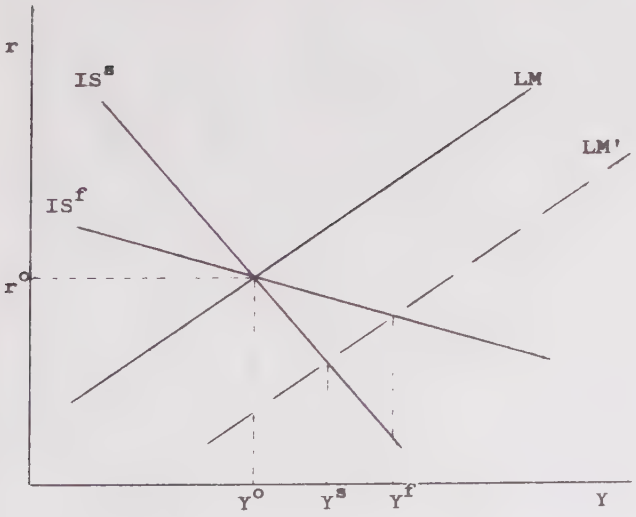
1) Es muß darauf hingewiesen werden, daß die Verschiebungsstrecke nicht den Impuls anzeigt, sondern horizontal (in Y-Richtung) gemessen die Einkommenswirkung des Impulses bei konstantem Zins, also einschließlich der zinsunabhängigen Rückkoppelungseffekte; vertikal (in r-Richtung) gemessen die Zinswirkung des Impulses bei konstantem Einkommen.

Abbildung 7

Die Effizienz von Güter- und Geldmarktimpulsen bei verschieden steilen IS-Kurven



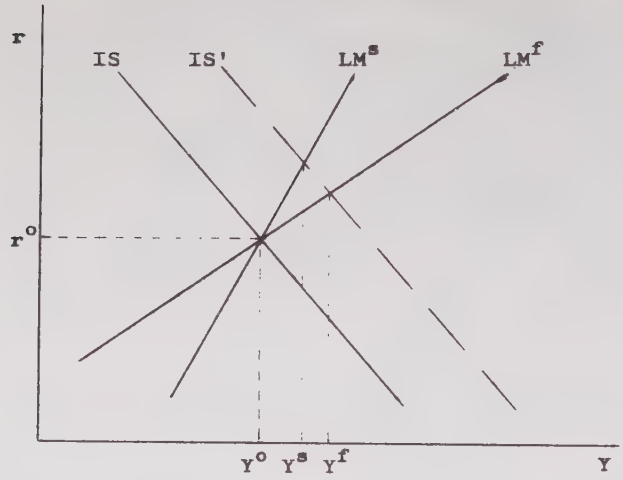
(7a)



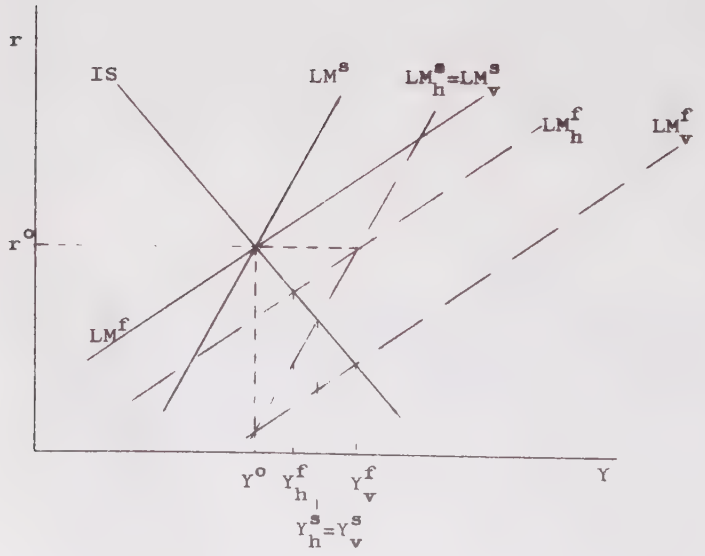
(7b)

Abbildung 8

Die Effizienz von Güter- und Geldmarktimpulsen bei verschieden steilen LM-Kurven



(8a)



(8b)

Wie bereits angemerkt, beziehen wir uns bei den Vergleichen auf das Basismodell (S. 51), wobei für den Beitrag der verzinslichen Staatsschuld zum Netto-Finanzvermögen der Koeffizient $w_b=1$ sein soll, was die Vermögensfunktion $W = M + B$ ergibt. Wir hatten den annahmegemäß konstanten Kapitalstock $\bar{K}$ aus der Vermögensfunktion eliminiert, werden aber bei den Vermögenswerteffekten auch Bewertungsschwankungen des in physischen Einheiten unveränderlich gehaltenen Sachkapitals berücksichtigen.

Es ist noch anzumerken, daß die Punkte Y^o, r^o jeweils das gemeinsame Ausgangsgleichgewicht der zu vergleichenden Systeme darstellen.[1] Schließlich sollen noch die bekannten Steigungen der IS- und LM-Kurven des Basismodells angeführt werden:

$$(3\text{-}1)\quad dr/dY_{(IS)} = \frac{1-c_y(1-q)}{i_r} \qquad (3\text{-}2)\quad dr/dY_{(LM)} = \frac{-l_y}{l_r}$$

Wir wollen nun zuerst kurz zwei allgemeine Modifikationen behandeln, die weder mit der Berücksichtigung des privaten Bankensystems noch mit Vermögenswerteffekten zusammenhängen:

Milton FRIEDMAN stellt in seinen 'Comments on the Critics' fest:".. the monetarist view is that 'saving' and 'investment' have to be interpreted much more broadly than neo-Keynesians tend to interpret it, that the categories of spending affected by changes in interest rates are far broader than the business capital formation, housing construction, and inventory accumulation to which the neo-Keynesians tend to restrict 'investment'."[2]

Diesem Argument läßt sich am einfachsten Rechnung tragen, indem man eine zinsabhängige Konsumnachfrage:[3]

$$(3\text{-}3)\quad C = C(Y^V, r, W) \qquad \text{mit } 0<c_y,c_w<1;\ c_r<0$$

annimmt, was eine flacher abfallende IS-Kurve mit der

1) Mit s und f sind die steileren bzw. flacheren Kurven sowie die entsprechenden neuen Gleichgewichtwerte des Volkseinkommens gekennzeichnet, wobei v und h die Richtung angeben, in der sich die Verlagerungen entsprechen.

2) M. FRIEDMAN: Comments on the Critics, JPE 80 (1972), S. 915 f.

3) Vgl. T.N. VAN COTT u. G. SANTONI: Friedman versus Tobin: A Comment, JPE 82 (1974), S. 883-885, worin VAN COTT/SANTONI einen Fehler in FRIEDMAN's Argumentation korrigieren, der seine Schlußfolgerung jedoch nicht beeinträchtigt.

Steigung:

$$(3\text{-}4) \qquad dr/dY_{(IS)} = \frac{1 - c_y(1 - q)}{i_r - c_r}$$

zur Folge hat.

Wie Abbildung 7b zeigt, ergibt sich eine Effizienzsteigerung für Geldmarktimpulse ($Y^f > Y^s$). Dagegen verringert diese Kurvendrehung die Wirksamkeit von Gütermarktimpulsen, also Variationen der fiskalpolitischen Parameter und Vermögensmengenimpulsen auf den Konsum. In Abbildung 7a sind dabei die in Y-Richtung gleichen Verschiebungen relevant ($Y_h^f < Y_h^s$).

Man sieht sofort, daß sich die Bedingung für eine einkommenssteigernde Wirkung von positiven Verschuldungsimpulsen ($dB>0$) und damit für die Stabilität des Systems bei endogener Staatsschuld verändert in $c_w > (i_r + c_r) l_w / l_r$. Eine zusätzliche Zinsabhängigkeit wirkt selbstverständlich nicht anders als eine verstärkt zinsabhängige Investitionsnachfrage; die Zinselastizität der gesamten Güternachfrage erhöht sich.[1)]

Eine häufiger vorgenommene Erweiterung des IS-LM-Modells ist die Einkommensabhängigkeit der Investitionsnachfrage:

$$(3\text{-}5) \qquad I = I(Y,r) \qquad \text{mit } 0<i_y<1;\ i_r<0 \ ,$$

wodurch die Steigung der IS-Kurve sich verändert zu:

$$(3\text{-}6) \qquad dr/dY_{(IS)} = \frac{1 - c_y(1 - q) - i_y}{i_r} \ ,$$

was wiederum eine flacher abfallende, jedoch unter Umständen auch eine IS-Kurve mit positiver Steigung bedeuten könnte.

Wir wollen im Folgenden den 'Sonderfall' einer ansteigenden IS-Kurve, der auch bei einigen anderen Modellerweiterungen möglich wäre, stets aus der Analyse ausklammern, indem wir annehmen, daß die relevanten Parameter immer solche Werte aufweisen, die eine abfallende Kurve ergeben.[2)]

---

1) Vgl. die Argumentation für das herkömmliche Modell oben S. 13.

2) Manche Ökonomen sehen den Sonderfall einer IS-Kurve mit positiver Steigung als gar nicht unwahrscheinlich an. "My own judgement is that under a wide range of circumstances, the I-S curve is at best taken to have a positive slope." D. MEISELMAN: Discussion, in: Controlling

Für den 'Normalfall'[1] stellen wir nicht nur für Geldmarktimpulse (wiederum $Y^f > Y^s$ in Abb. 7b), sondern auch für Gütermarktimpulse eine gesteigerte Effizienz fest, da sich in Abbildung 7a die Kurvenverschiebungen in r-Richtung entsprechen ($Y_v^f > Y_v^s$). Die Einkommensabhängigkeit der Investitionen verstärkt jede expansive oder kontraktive Einkommensentwicklung. In den Multiplikatorformeln wird i_y im Nenner subtrahiert, was die Multiplikatorwerte vergrößert (positiver Rückkoppelungseffekt).

Es läge nun nahe, die einkommens-, zins- und vermögensabhängige Konsumnachfrage mit der einkommens- und zinsabhängigen Investitionsnachfrage zur privaten Gesamtnachfrage zusammenzufassen.[2] Der einheitlichen Darstellungsweise aller Modellvarianten wegen sehen wir davon ab, so daß weiterhin eine in den Formeln durch c_y repräsentierte und eine durch i_r repräsentierte einkommens- bzw. zinsabhängige Nachfragekomponente unterschieden wird.

(Fortsetzung der Fn. 2 von der vorhergehenden Seite)
Monetary Aggregates, The Federal Reserve Bank of Boston (Hrsg.), Boston 1969, S. 147.
Vgl. zur theoretischen Analyse mit positiv geneigter IS-Kurve: W.L. SILBER: Monetary Policy Effectiveness: The Case of a Positively Sloped I-S Curve, JF 26 (1971), S. 1077-1082; J.R. WAGNER: Mr. Burrows and Mr. Silber; A Suggested Interpretation, JF 30 (1975), S. 1387-1388, sowie R.J. CEBULA: A Brief Note on Economic Policy Effectiveness, SEJ 43 (1976), S. 1174-1176.

1) Dafür muß $i_y + c_y(1-q) < 1$ sein.

2) Die Konsumneigung aus dem verfügbaren Einkommen müßte dazu mit Hilfe des Steuertarifs in die Konsumabhängigkeit vom Volkseinkommen umgerechnet werden.

3.2. Berücksichtigung des privaten Bankensystems

3.2.1. Ein einfaches Geldangebotsmodell und der Innengeldeffekt

Wir haben bisher die Existenz des privaten Bankensystems vernachlässigt und mit einem reinen Außengeld-Modell gearbeitet, bei dem die Geldmenge mit dem Zentralbankgeld im privaten Sektor identisch war ($M = M^h$). Jetzt heben wir diese Einschränkung auf und berücksichtigen, daß neben dem Standard-Geld auch von den privaten Banken geschaffenes Giralgeld als Sichtdepositen D existiert.

Gemäß der Konzeption der Geld- und Kreditmultiplikatoren[1] stellt sich das gesamte Geldangebot (die Geldmenge) als Produkt aus einer Basisgeldmenge und einem Geldangebotsmultiplikator dar:[2]

$$(3\text{-}7) \qquad M = u \cdot M^h \ .$$

Im einfachsten Modell wird die Fähigkeit der Kreditbanken zur Giralgeldschöpfung determiniert durch die Bargeldneigung des Publikums, ausgedrückt im Bargeldkoeffizienten

$$(3\text{-}8) \qquad v = Q/D$$

(Q= Bargeldhaltung des Publikums) und durch die Reservehaltung der Banken, ausgedrückt im Reservehaltungskoeffizienten

$$(3\text{-}9) \qquad m = R/D \ .$$

---

1) Dieser traditionelle Ansatz wird auch als 'old view' bezeichnet. Vgl. E. BALTENSPERGER: Zur Rolle des Bankensystems in makroökonomischen Modellen, Ks 26 (1973), S. 787 ff.; J. TOBIN: Geschäftsbanken als 'Geld'-Schöpfer (Commercial Banks as Creators of 'Money'), deutsch von W. Drexler, in: Geldtheorie, a.a.O., S. 104-113. Eine Formalisierung des zweiten wichtigen Ansatzes ('new view') findet sich z.B. in J. TOBIN: Ein allgemeiner Gleichgewichtansatz zur Geldtheorie (The General Equilibrium Approach to Monetary Theory), deutsch von B. Monissen, in: Geldtheorie, a.a.O., S. 231 ff. Kritisch zum 'new view': K. BRUNNER: 'Yale' and Money, JF 26 (1971), S. 165-174 insb. S. 172 f.

2) Vgl. J. SIEBKE und M. WILLMS: Das Geldangebot in der Bundesrepublik Deutschland, ZgSt 126 (1970), S. 58 ff. Kritisch zum Geldangebotsmultiplikator: R. POHL: Geldkreislauf und Einkommenskreislauf, Eine kreislaufanalytische Interpretation der Zentralbankpolitik, Berlin 1976, S. 39 ff.

Wir betrachten v und einleitend auch m als strukturelle Konstanten und unterscheiden nicht, ob die Reservehaltung auf gesetzlicher Vorschrift beruht (Mindestreserve) und/oder eine freiwillige Vorsichtsmaßnahme darstellt.

Bezieht man nun die Geldmenge (die neue Geldangebotsvariable) als Summe aus Bargeldumlauf plus Sichteinlagen privater Nichtbanken bei Banken:

(3-10) $M = Q + D$

auf die Geldbasis nach der Verwendungsseite:

(3-11) $M^h = Q + R$,

ergibt sich bei Berücksichtigung der obigen Koeffizienten:[1)]

(3-12) $M = \frac{1 + v}{m + v} M^h = u \cdot M^h$. Geldangebotsfunktion

Wie man sieht, ist der Geldangebotsmultiplikator invers von v und m abhängig ($u_v<0$; $u_m<0$). Geht man von einer maximalen Reservehaltung der Banken von 100% aus, gilt: $u \geq 1$.[2)]

Eine Erhöhung der Zentralbankgeldmenge hat wegen der dadurch initiierten privaten Giralgeldschöpfung einen gegenüber dem Außengeldmodell u-mal so starken Geldmengeneffekt zur Folge.

Leistet Bankengeld keinen Beitrag zum privaten Nettovermögen ist der verstärkte Geldangebots-Effekt der einzige Unterschied gegenüber dem Basismodell;[3)] folgt man dagegen der PESEK/SAVING-These und nimmt zudem vereinfachend an, bei der Innengeldproduktion entstünden den Banken keine Kosten (einschließlich Zinskosten), so variiert das private Finanzvermögen Mark für Mark mit der Geldmenge.

(3-13) $W = u \cdot M^h + B$

---

1) Im Geldangebotsmultiplikator lassen sich auch private Termin- und Spareinlagen, sowie Sichtdepositen öffentlicher Haushalte bei Kreditbanken berücksichtigen. Der Multiplikator ist invers von allen Depositenkoeffizienten abhängig. Vgl. J. SIEBKE und M. WILLMS: a.a.O., S. 58 ff.

2) Bei der 100%-Reserve des FRIEDMAN-Plans (vgl. Fn.2, S.38) ergibt sich u=1.

3) Auch formal muß jetzt selbstverständlich der Unterschied zwischen Geldmenge und Zentralbankgeldmenge beachtet und in der staatlichen Finanzierungsrestriktion M^h geschrieben werden.

ist dann die Finanzvermögensfunktion, und das Außengeld trägt M^h, das Innengeld (1-m)D zum Geldvermögen bei. Die Kreditgewährung erbringt den Banken durch Zinsgewinne von rD den Vermögenswert rD/r = D, der wegen der zinslosen Reservehaltung um mD geschmälert wird.[1)]

Variationen der Zentralbankgeldmenge bewirken mit der Vermögensfunktion (3-13) u-mal stärkere Geldmengen-Ausgaben- und Geldmengen-Geldnachfrage-Effekte gegenüber dem Basismodell, was deshalb auch für den saldierten Geldmengeneffekt (Geldangebots- minus Geldmengen-Geldnachfrage-Effekt) zutrifft.

Als Zwischenergebnis können wir festhalten, daß die Verstärkung der Geldmengenimpulse durch die Giralgeldschöpfung und den Innengeldmechanismus, den MEYER - allein auf die Güternachfrage bezogen - "Pesek and Saving (PS) effect"[2)] benennt, kurzfristig sowohl die Effizienz eines basisgeldfinanzierten Deficit Spending als auch der Offenmarktpolitik steigert.[3)] Dagegen sind bondfinanzierte Ausgabenänderungen sowie die Steuer-Staatsausgaben-Kombination von dieser Modellerweiterung noch nicht tangiert.

---

1) Die Gewährung von Habenzinsen und die Kosten der Giralgeldschöpfung lassen sich durch einen Faktor j mit $0 \leqq j \leqq 1$ berücksichtigen. Das Geldvermögen ist dann $M^h[1+j(u-1)]$.

2) L.H. MEYER: Wealth Effects ..., a.a.O., S. 491.

3) Der Innengeldeffekt ist neben dem 'tax-discounting' die zweite Möglichkeit, daß ein Tausch von Zentralbankgeld und Bonds Geldmengeneffekte auslöst.
Im Vergleich zum Modell mit privater Geldschöpfung ohne Vermögensbeitrag des Innengeldes ergibt sich durch den PESEK/SAVING-Effekt eine weitere Effizienzsteigerung bei uns nur, wenn $c_w > i_r l_w / l_r$ ist. MEYER stellt wegen $l_w = 0$ auf jeden Fall eine Effizienzsteigerung fest. Vgl. ebenda.

3.2.2. Zusätzliche geldpolitische Instrumente

Wir wollen jetzt die Überlegungen zur Geldangebotsfunktion etwas weiterführen, was uns ermöglichen wird, zusätzliche geldpolitische Instrumentvariable einzufügen und (im folgenden Abschnitt) die Auswirkungen der Zinsabhängigkeit des Geldangebots zu untersuchen.

Dazu spalten wir die Reservehaltung der Banken auf in die gesetzlich vorgeschriebenen Mindestreserven $m \cdot D$[1] und eine Position $e(r,z) \cdot D$, welche die Differenz aus den Überschußreserven minus der Refinanzierung der Banken bei der Zentralbank angibt, die beide als von r und vom Refinanzierungszinssatz z abhängig angenommen werden.[2] Für $e<0$ überwiegt dabei die Refinanzierung. Mit der Reserveposition der Banken:

$$(3\text{-}14) \qquad R = m \cdot D + e(r,z) \cdot D \qquad \text{mit } e_r < 0;\ e_z > 0$$

legen wir als Multplikand der Geldangebotsfunktion die sog. bereinigte bzw. korrigierte Geldbasis zugrunde.[3] Diese ist vom Verhalten der Banken unabhängig, da das durch Refinanzierung der Banken entstandene Zentralbankgeld wieder abgezogen wird.

Zu den Determinanten der Überschußreservehaltung (Refinanzierung) läßt sich sagen, daß die Überschußreserve (Refinanzierung) mit den erzielbaren Sollzinsen ab-(zu-)nimmt und größer (kleiner) wird, je teurer eine Kreditaufnahme bei der Zentralbank ist.[4]

---

1) m wird jetzt nicht mehr als strukturelle Konstante, sondern als wirtschaftspolitische Instrumentvariable verstanden.

2) Wie JARCHOW/MÖLLER fassen wir als Refinanzierungszinssatz z die Kostensätze aller Refinanzierungsmöglichkeiten wie Diskont- und Lombardsatz (und Abgabesatz von Geldmarktpapieren) zusammen. Dagegen lassen sie Überschußreserven und Netto-Refinanzierung getrennt. Vgl. H.-J. JARCHOW und H. MÖLLER: Geldbasiskonzepte und Geldmenge (I), KuK 9 (1976), S. 181.

3) Vgl. ebenda S. 178 ff.
Geldmarktpapiere mit Rückkaufzusage der Zentralbank (in die Geldmarktregulierung einbezogene Papiere) werden von der Refinanzierung abgezogen, erhöhen also die bereinigte Geldbasis.

4) "The higher their own loan rate is, the stronger is the incentive to borrow from the central bank or the weaker is the incentive to keep excess reserves; the higher the discount rate is, the more expensive are central bank loans and the stronger is the incentive to keep excess

Damit erhalten wir als neue Geldangebotsfunktion:[1)]

$$(3\text{-}15) \qquad M = \frac{1 + v}{v + m + e(r,z)} M^h = u(r,m,z) \cdot M^h \ ,$$

wobei sich für die partiellen Ableitungen des Geldangebotsmultiplikators $u_r > 0$ und $u_m, u_z < 0$ errechnet.

Für den Rest dieses Abschnitts unterstellen wir dagegen vereinfachend $u_r = 0$ und knüpfen erst im nächsten Abschnitt wieder an der Zinsabhängigkeit des Geldangebots an.

Mit $u(m,z) \cdot M^h$ als Geldangebot und Netto-Geldvermögen der Privaten ergeben sich aus dem Basismodell der

Mindestreservesatzmultiplikator:

$$(3\text{-}16) \qquad \frac{dY}{dm} = \frac{1}{N} \left(c_w + \frac{i_r}{l_r} - \frac{i_r l_w}{l_r}\right) M^h \cdot u_m$$

und der Refinanzierungszinssatz-Multiplikator:

$$(3\text{-}17) \qquad \frac{dY}{dz} = \frac{1}{N} \left(c_w + \frac{i_r}{l_r} - \frac{i_r l_w}{l_r}\right) M^h \cdot u_z \ ,$$

$$\text{mit } N = 1 - c_y(1-q) + \frac{i_r l_y}{l_r} \ .$$

Um die gleiche Wirkung zu erzielen wie mit einer Änderung der Geldbasis um eine Einheit, müssen demnach der Mindestreservesatz um $dm = u/M^h u_m$ oder der Refinanzierungszinssatz um $dz = u/M^h u_z$ variiert werden.

Rechnet das Innengeld voll zum Nettovermögen des privaten Sektors, entsprechen sich die Wirkungsmechanismen von Änderungen der Zentralbankgeldmenge und von durch Variationen des Mindestreservesatzes und/oder des Refinanzierungszinssatzes ausgelösten Änderungen der Giralgeldschöpfung. Wäre das Gegenteil der Fall, reduzierten sich die Multiplikatoren (3-16) und (3-17) zu:

$$(3\text{-}16^+) \quad \frac{dY}{dm} = \frac{1}{N} \frac{i_r}{l_r} M^h \cdot u_m \qquad (3\text{-}17^+) \quad \frac{dY}{dz} = \frac{1}{N} \frac{i_r}{l_r} M^h \cdot u_z \ .$$

(Fortsetzung der Fn. 4 von der vorhergehenden Seite) reserves rather than running the risk of having to borrow from the central bank. These assumptions are in line with current theory." B. HANSEN: On the Effects ..., a.a.O., S. 553.

1) Vgl. L.H. MEYER: Wealth Effects ..., a.a.O., S. 491 f.

Die Freisetzung oder Bindung von Zentralbankgeld durch die Mindestreservepolitik tangiert die staatliche Finanzierungsrestriktion nicht direkt; ebensowenig die Refinanzierungspolitik, da die bereinigte Geldbasis (für eine geschlossene Volkswirtschaft) nur durch die fiskalische und die Offenmarktkomponente der Zentralbankgeldschöpfung entsteht und die Einwirkung der Refinanzierungs- und Mindestreservepolitik auf den Geldangebotsmultiplikator beschränkt ist.[1)]

Als wirtschaftspolitische Parameter außerhalb der staatlichen Finanzierungsrestriktion können der Mindestreservesatz oder der Refinanzierungszinssatz isoliert, d.h. ohne gleichzeitige Änderung eines anderen Parameters, variiert werden, doch sobald sich induzierte Änderungen der Nettoabzüge einstellen, erzwingt dies Folgemaßnahmen in Form von Anpassungen der fiskalpolitischen Parameter und/oder der unverzinslichen bzw. verzinslichen Schuld von Zentralbank und Regierung. Über die Einkommensabhängigkeit der Nettoabzüge löst jede wirtschaftspolitische Intervention, wenn sie Erfolg hat, Folgemaßnahmen aus, die von der Budgetrestriktion des öffentlichen Sektors erfaßt werden.

Es sei noch darauf hingewiesen, daß - wie JOHANSEN und neuerdings DIECKHEUER gezeigt haben -[2)] eine Beschreibung des monetären Sektors der Wirtschaft durch eine Gleichung wie

$$(3\text{-}18) \quad u(m,z)\cdot M^h = L(Y,r,W)$$

als die reduzierte Form eines Strukturmodells verstanden werden kann.

---

1) Vgl. auch die Konzeption der erweiterten Geldbasis, welche die Wirkungen der Mindestreservepolitik durch einen Mengeneffekt erfaßt, dargestellt in: H.-J. JARCHOW und H. MÖLLER: a.a.O., S. 180 u. 187 ff.

2) Vgl. G. DIECKHEUER: Eine dynamische Analyse ..., a.a.O., S. 395 ff.; L. JOHANSEN: The Role of the Banking System in a Macroeconomic Model, wiederabgedruckt in: Money and Banking, Selected Readings, hrsg. von A.A. WALTERS, Harmondsworth (England) 1973, S. 298 ff. ("... the coefficients in the liquidity preference function are built up from the coefficients which relate to the three individual sectors: banks, firms and households"; S.305).

Dabei umfaßt das zugrunde liegende Portfoliomodell die Nachfragefunktionen des Publikums und der Kreditinstitute nach den verschiedenen Positionen ihrer Portefeuilles. Determinanten der Nachfrage sind gemäß der Portfoliotheorie die Zinssätze der verschiedenen Aktiva, eine Einkommensgröße, die Vermögenshöhe, sowie das Risiko der verschiedenen Anlageformen, das jedoch unberücksichtigt bleibt. Es ergeben sich dann als Modellösung für die endogenen Zinssätze r_j Funktionen der Form:[1)]

(3-19) $\quad r_j = r_j(Y,B,M^h,m,z).$

Wie sich aufgrund der Struktur des zugrunde liegenden Portfoliomodells vermuten läßt und sich auch empirisch bestätigt hat,[2)] besteht zwischen den verschiedenen endogenen Zinssätzen eine enge Korrelation, so daß ein Zinssatz als repräsentativer Zins ausgewählt werden kann (der auch in der Investitionsfunktion eine Verbindung zum realen Sektor herstellt), und von (3-19) auf die nach r aufgelöste Gleichung (3-18) übergegangen werden kann.[3)]

1) Vgl. G. DIECKHEUER: Eine dynamische Analyse ..., a.a.O., S. 398 f.
2) Vgl. G. DIECKHEUER: Realeinkommens-, Preis- und Zinseffekte der Fiskalpolitik, untersucht mit einem ökonometrischen Modell für die Bundesrepublik Deutschland, ZgSt 132 (1975), S. 438 u. passim.
3) "One magnitude then suffices to indicate the whole structure." L. JOHANSEN: a.a.O., S. 302, Fn. 7.

3.2.3. Zinsabhängiges Geldangebot mit Innengeldeffekten

Wir wollen jetzt untersuchen, welche Modifikationen sich ergeben, wenn der Geldangebotsmultiplikator und damit die Geldmenge, sowie die Innengeld-Vermögenseffekte vom Zinssatz abhängig sind. Mit der Geldangebotsfunktion $u(r,m,z)\cdot M^h$ mit $u_r > 0$ ergibt sich als Steigung der LM-Kurve mit bzw. ohne Innengeldeffekt:

$$(3\text{-}20) \qquad dr/dY_{(LM)} = \frac{-l_y}{l_r - M^h u_r} \qquad \text{ohne Innengeldeffekt}$$

$$(3\text{-}21) \qquad dr/dY_{(LM)} = \frac{-l_y}{l_r - (1 - l_w)M^h u_r} \qquad \text{mit}$$

Die LM-Kurve verläuft flacher als im Basismodell,[1] wobei die Drehung der Kurve stärker ausfällt, wenn Innengeld nicht zum privaten Netto-Finanzvermögen beiträgt. Auf jeden Fall wird, wie Abbildung 8a zeigt, die Effizienz von Gütermarktimpulsen verstärkt ($Y^f > Y^s$), während Abbildung 8b für Geldmarktimpulse einen Effizienzrückgang erkennen läßt ($Y_h^f < Y_h^s$), da die Verschiebungen der alternativen LM-Kurven in horizontaler (Y-) Richtung übereinstimmen.

Expansive Gütermarktimpulse z.B. sind wegen des steigenden Zinssatzes mit einer Ausdehnung des privaten Geldangebots verbunden, welche die Einkommensexpansion monetär stützt, wenn auch durch den Innengeldvermögens-Geldnachfrage-Mechanismus ein Teil des zusätzlichen Geldangebots absorbiert wird.

Bei expansiven Geldmarktimpulsen mit steigendem Zins tritt durch den Rückgang der Sichtdepositen bei privaten Banken ein konterkarierender Effekt auf, gemildert durch die sinkende Geldnachfrage aufgrund des abnehmenden Innengeldvermögens.

Eine zusätzliche positive Zinselastizität des Geldangebots wirkt sich aus wie eine Verstärkung der negativen Zinselastizität der Geldnachfrage.[2]

---

1) Das Referenzmodell ist selbstverständlich das um die zinsunabhängige Giralgeldschöpfung erweiterte Basismodell.

2) Vgl. auch oben S. 13.

Ist die Giralgeldschöpfung nicht mit einer Zunahme des Nettovermögens der Privaten verbunden, bleibt es allein bei dem Übergang zu der Steigung der LM-Kurve gemäß (3-20).

Folgt man dagegen PESEK/SAVING und nimmt zusätzlich vereinfachend eine kostenlose, unverzinsliche Innengeldproduktion an, weist neben einer LM-Kurve mit der Steigung (3-21) die IS-Kurve die Steigung

$$(3\text{-}22) \qquad dr/dY_{(IS)} = \frac{1 - c_y(1 - q)}{i_r + c_w M^h u_r}$$

auf. Sie verläuft steiler abfallend als im Basismodell, oder könnte auch, was wir jedoch wieder ausschließen wollen,[1] positiv geneigt sein.

Aus dem zinsabhängigen Innengeldvermögens-Ausgaben-Effekt resultieren stärker wirksame Gütermarktimpulse, da die Verlagerungen der unterschiedlichen IS-Kurven sich in Y-Richtung entsprechen ($Y_h^s > Y_h^f$ in Abb. 7a), und schwächer wirksame Geldmarktimpulse, wie aus Abbildung 7b ersichtlich ist ($Y^s < Y^f$).

Der zinsabhängige Innengeldeffekt der Vermögenshöhe bedeutet eine (absolut) kleinere negative Zinselastizität der Güternachfrage.[2]

Damit hat sich sowohl durch die Drehung der LM-Kurve wegen des zinsabhängigen Geldangebots unter Berücksichtigung des Innengeld-Portfolioeffekts, als auch durch die Drehung der IS-Kurve wegen des Innengeldeffekts der Vermögenshöhe eine Verstärkung der Effizienz von Gütermarktimpulsen bei Verminderung der Effizienz von Geldmarktimpulsen ergeben.

Für die kurzfristige Einkommenswirkung der einfachsten wirtschaftspolitischen Maßnahmen läßt sich daher folgendes feststellen:

Steuerfinanzierte Staatsausgabenvariationen werden (auch langfristig, weil keine Bestandsgröße betroffen ist) in ihrer Wirkung unterstützt, während für die Offenmarkt-,

---

1) Wir nehmen also $|i_r| > c_w M^h u_r$ an. Der inverse Zusammenhang zwischen Zinssatz und Volkseinkommen über die Investitionsnachfrage dominiert dann den gleichgerichteten Zusammenhang über den zinsabhängigen Innengeldeffekt der Vermögenshöhe.

2) Die Auswirkung ist entgegengesetzt zu derjenigen bei Einführung einer negativen Zinsabhängigkeit der Konsumausgaben. Vgl. oben S. 89 f.

Refinanzierungs- und Mindestreservepolitik eine Verringerung der anfänglichen Einkommenswirkung festzustellen ist.

Für ein basisgeldfinanziertes Deficit Spending, wo vom realen und vom monetären Sektor einkommenssteigernde Wirkungen ausgehen, ergibt sich bei der ersten Impulsgruppe eine Verstärkung, bei der zweiten eine Minderung der Effizienz. Der Frage, welcher der beiden Einflüsse unter welchen Bedingungen in der ersten Periode und nach Wegfall des fiskalpolitischen Impulses überwiegt, braucht nicht weiter nachgegangen zu werden.[1)]

Ein bond-finanziertes Deficit Spending wirkt kurzfristig expansiver bzw. eher expansiv, da der fiskalpolitische und der Verschuldungs-Ausgabenimpuls unterstützt, dem Verschuldungs-Geldnachfrage-Impuls aber entgegengewirkt wird. Die Bedingung für eine expansive Wirkung eines positiven Verschuldungsimpulses und damit für die Stabilität bei endogener Staatsschuld verändert sich zu:[2)]

$$(3\text{-}23) \qquad c_w > \frac{i_r l_w}{l_r - (1-l_w) M^h u_r}$$

und ist eher erfüllt als im Basismodell.

Wir werden im folgenden Kapitel die Zinsabhängigkeit der Giralgeldschöpfung der Banken wieder vernachlässigen, weil dadurch die Implikationen der Vermögenswerteffekte leichter zu erkennen sind.

---

1) Allgemein erhält man als Einkommensänderung für eine Verschiebung der IS- bzw. LM-Kurve um da in vertikaler (r-) Richtung:

$$dY/da_{(IS)} = \frac{(dr/da)_{IS}}{(dr/dY)_{LM} - (dr/dY)_{IS}}$$

Für die LM-Kurve ist in dieser Formel IS und LM zu vertauschen. Vgl. K. BRUNNER: A Survey ..., a.a.O., S. 30.

2) Es sei nochmals darauf hingewiesen, daß diese Übereinstimmung nur unter der Annahme automatischer Kompensation veränderter Zinszahlungen gilt.

3.3. Berücksichtigung von Vermögenswerteffekten

3.3.1. Zinsinduzierte Vermögenseffekte

Als erste Möglichkeit von Bewertungsänderungen bestehender Vermögensteile soll der zinsinduzierte Vermögenswertmechanismus behandelt werden, der zum erstenmal von METZLER in die makroökonomische Analyse integriert wurde.[1)] W.L. SMITH beschreibt den zugrunde liegenden Zusammenhang am Beispiel einer expansiven Geldpolitik:"An easing of monetary policy will cause a decline in the capitalization rates that are used in discounting future income streams to obtain the market valuation of various income yielding assets. Thus,an expansionary policy should be reflected in rising prices of bonds, equity securities, real estate, and stocks of commodities."[2)]

Bei der Transmission monetärer Impulse spielt der zinsinduzierte Vermögens-Ausgaben-Mechanismus nach Ansicht von MODIGLIANI und TOBIN/DOLDE eine wichtige Rolle, wobei sie sich auf ökonometrische Modellsimulationen (FRB-MIT-Modell) stützen.[3)]

Bei den staatlichen Schuldpapieren hatten wir bisher den zinsinduzierten Vermögenseffekt ausgeschlossen, indem wir annahmen, die Wertpapierbesitzer orientierten sich am Nennwert der Papiere bzw. es existierten nur kapitalwertsichere Papiere mit festem Preis und variablem Jahreszins (variable coupon - fixed price).

---

1) Vgl. L.A. METZLER: a.a.O., S. 189 ff. und die kurze Erläuterung bei R. POHL: Die Transmissionsmechanismen ..., a.a.O., S. 16 f.

2) W.L. SMITH: On Some Current Issues ..., a.a.O., S. 770.

3) Vgl. F. MODIGLIANI: Monetary Policy and Consumption, Linkages via Interest Rate and Wealth Effects in the FMP Model, in: Consumer Spending ..., a.a.O., S. 19 u. passim; J. TOBIN u. W. DOLDE: a.a.O., S. 102 stellen fest:"Monetary policy can affect household wealth by changing interest rates and the market value of securities and of other assets. Evidently this mechanism was important in the 1969-70 decline in stock and bond prices, and in the 1971 recovery of these markets. In the MIT-Penn-SSRC model, the consumption consequence of such asset revaluations is a very important component of the power of monetary policy over aggregate demand."
SMITH beziffert diesen Effekt im FRB-MIT-Modell auf "etwa 35 bis 45 Prozent der anfänglichen Einwirkung der Geldpolitik." W.L. SMITH: Geldpolitik aus neo-keynesianischer Sicht, in: Der neue Monetarismus, a.a.O., S. 106.

Heben wir diese Einschränkung auf und gehen davon aus, daß die Bond-Halter den jeweiligen Marktwert ihrer festverzinslichen Papiere (fixed coupon - variable price) den Entscheidungen zugrunde legen, stellt sich das private Netto-Finanzvermögen dar als:

$$(3\text{-}24) \qquad W = M + V(r)\cdot B \qquad \text{mit } v_r<0 \ ,$$

wobei V(r) der Kurswert einer Nennwerteinheit der Staatsobligationen ist.[1)]

Das Differential dieser Finanzvermögensfunktion ist:

$$(3\text{-}24') \qquad dW = dM + V(r)dB + Bv_r dr \ ,$$

mit dM und V(r)dB als Vermögensmengenänderungen an Geld und Bonds, sowie $Bv_r dr$ als Wertänderung der ausstehenden Staatsschuld.[2)] Für den Spezialfall von Papieren mit unendlicher Laufzeit (Konsols) ergibt sich:

$$(3\text{-}24a') \qquad dW = dM + \frac{1}{r}dB - \frac{B}{r^2}dr \ .$$

Allgemein erhält man als neue Steigung der IS-Kurve:

$$(3\text{-}25) \qquad dr/dY_{(IS)} = \frac{1 - c_y(1 - q)}{i_r + c_w Bv_r} \ .$$

Die IS-Kurve hat sich im Vergleich zum Basismodell[3)] gegen den Uhrzeigersinn gedreht, verläuft also flacher abfallend. Demzufolge wird die Einkommenswirkung von Gütermarktimpulsen

---

1) Die Reaktion der Kurse auf Zinsschwankungen wird mit abnehmender (Rest-) Laufzeit der Schuldpapiere schwächer; d.h. die Elastizität E(V,r) ist -1 für Konsols und geht mit abnehmenden Laufzeiten gegen Null.

2) Da die Zinselastizität der wertmäßigen Bond-Nachfrage annahmegemäß größer Null ist, kann ein positiver Verschuldungsimpuls ceteris-paribus nicht zu einem Rückgang des Kurswertes der gesamten ausstehenden Staatsschuld führen. Der Wert der zusätzlichen Staatspapiere übersteigt die Kursverluste des gesamten Schuldbestandes: $V(r)dB>Bv_r dr$.

3) Der Vergleich kann sowohl mit dem ursprünglichen Basismodell (Außengeld-Modell) als auch mit dem Basismodell einschließlich zinsunabhängiger Innengeld gesehen werden, die gleichermaßen das Referenzmodell sein können.

abgeschwächt ($Y_h^f < Y_h^s$ in Abb. 7a - bei horizontal gleichen Kurvenverlagerungen) und die Effizienz von Geldmarktimpulsen wird gesteigert ($Y^f > Y^s$ in Abb. 7b). Bei Berücksichtigung des zinsinduzierten Vermögens-Ausgaben-Effekts vergrößert sich die inverse Zinsabhängigkeit der gesamten monetären Nachfrage, wie es schon durch die Annahme zinsreagibler Konsumausgaben der Fall war.[1)]

Wegen des Vermögensargumentes in der Geldnachfragefunktion weist auch die LM-Kurve eine veränderte Steigung auf.[2)] Sie ergibt sich als:

$$(3\text{-}26) \qquad dr/dY_{(LM)} = \frac{-l_Y}{l_r + l_w B v_r}$$

und ist kleiner als die LM-Steigung im Basismodell. Bei flacherem Verlauf der LM-Kurve wirken sich Gütermarktimpulse stärker auf das Volkseinkommen aus ($Y^f > Y^s$ in Abb. 8a) und Geldmarktimpulse sind weniger wirksam ($Y_h^f < Y_h^s$ in Abb. 8b), weil die Abflachung durch eine zinselastischere Geldnachfrage zustande kommt, und die LM-Kurven beider Modellvarianten sich deshalb in Y-Richtung gleich weit verlagern.

Die Drehung der LM-Kurve wirkt sich entgegengesetzt auf die Effizienz der realen und monetären Impulse aus wie die Drehung der IS-Kurve. Wie man erwartet und durch Berechnung des Modells bestätigt findet, ergibt sich für Gütermarktimpulse (fiskalpolitische und Vermögens-Ausgaben-Impulse) durch zinsinduzierte Vermögensänderungen dann eine Effizienz-

---

1) Vgl. oben S. 89 f.
Dagegen ergab sich durch den gleichgerichteten Zusammenhang über den zinsabhängigen Innengeldeffekt der Vermögenshöhe der entgegengesetzte Effekt (S.100).

2) Berücksichtigt man dagegen wie MEYER, POHL oder ZWICK nur den Vermögens-Ausgaben-Mechanismus stellt man als Ergebnis eine verstärkte Wirksamkeit der 'Geldpolitik' (=Verschiebungen der LM-Kurve) und eine schwächere Wirkung der 'Fiskalpolitik' (=Verschiebungen der IS-Kurve) fest. Vgl. L.H. MEYER: Wealth Effects ..., a.a.O., S. 497 ff.; R. POHL: Die Transmissionsmechanismen ..., a.a. O., S. 16 f.; B. ZWICK:'Snapback' and 'Crowding-out' Effects in Monetary and Fiscal Policy: Explanation and Interrelation, JMCB 8 (1974), S. 560 f. ZWICK erklärt das GIBSON-Paradoxon ('interest rate snapback') mit Hilfe des zinsinduzierten Vermögenseffekts. Vgl. dazu auch B. ZWICK: The Interest-Induced Wealth Effect and the Behavior of Real and Nominal Interest Rates, JF 28 (1974), S. 1425-1435.

steigerung, wenn der Einfluß des Vermögens über die Geldnachfrage stärker ist als über die Konsum-Vermögen-Relation ($c_w < i_r l_w / l_r$). Das Gegenteil ist für Geldmarktimpulse (geldpolitische und Vermögens-Geldnachfrage-Impulse) der Fall, bei denen sich Volkseinkommen und Zins in entgegengesetzter Richtung bewegen. Dann wird die Effizienz monetärer Impulse verstärkt, falls die Vermögenswirkung über den Konsum diejenige über die Geldnachfrage-Investitionen dominiert ($c_w > i_r l_w / l_r$).

Für den Verschuldungsimpuls (dB) folgt daraus, daß der jeweils schwächere Teilimpuls verstärkt, der stärkere Teilimpuls in seiner Wirkung abgeschwächt wird.[1] An den Bedingungen für eine expansive oder eine kontraktive Wirkung erhöhter Staatsverschuldung auf das Volkseinkommen kann sich somit - wie sich auch rechnerisch bestätigt - nichts ändern.

Wir sind nun nicht darauf beschränkt, zinsinduzierte Wertänderungen staatlicher Schuldpapiere in das Modell aufzunehmen, sondern können trotz annahmegemäßer Konstanz des Kapitalstocks in physischen Einheiten Bewertungsänderungen des Sachkapitals (z.B. von Aktien) zulassen.[2] Das nicht-menschliche Nettovermögen des privaten Sektors (Sachvermögen plus Finanzvermögen) ergibt sich dann als:[3]

$$(3\text{-}27) \qquad W^+ = V^+(r) \cdot \bar{K} + M + V(r) \cdot B \ .$$

Die zinsinduzierte Wertänderung der Kapitalanteile wirkt sich als $\bar{K} v_r^+ dr$ genau so aus wie im Falle der Staatsobligationen.[4] Allgemein kann man feststellen, daß die Bedeutung

1) Für $c_w > i_r l_w / l_r$ wird der stärkere Impuls der Vermögenshöhe in seiner Wirksamkeit abgeschwächt, der Vermögensstrukturimpuls verstärkt. Für $c_w < i_r l_w / l_r$ wird die Wirksamkeit des stärkeren Impulses der Vermögensstruktur vermindert, diejenige des Impulses der Vermögenshöhe stärker.

2) Vgl. L.H. MEYER: Wealth Effects ..., a.a.O., S. 488.

3) Bei dieser Vermögensfunktion ist darauf zu achten, daß der Vermögenswert, der den Bankeigentümern aus der Giralgeldschöpfung zufällt, nicht zugleich in M und in kapitalisierter Form in $\bar{K}$ enthalten sein darf. Vgl. R.W. SPENCER: Channels of ..., a.a.O., S. 18.

4) Der Unterschied zwischen den beiden Vermögenskategorien besteht darin, daß ".. in the case of government bonds, the process is automatic, a consequence of the definition of the bond. In the case of capital ... the revaluation of capital ... is a consequence of portfolio behavior; the increase in the rate of interest on bonds causes wealth owners to move out of equities into bonds, lowering the price of equities." L.H. MEYER: Wealth Effects ..., a.a.O., S. 488.

des zinsinduzierten Vermögensmechanismus um so größer ist, je höher der Anteil kapitalwertunsicherer Titel am Nettovermögen der Privaten ist.[1)]

Da das Realkapital gemäß keynesianischer Tradition im Modell als vollkommenes Substitut zu den Staatsobligationen behandelt wird, bleibt es auch mit der Vermögensfunktion (3-27) bei nur zwei selbständigen Vermögensarten; das IS-LM-Modell kann nicht mehr aufnehmen. Geldvermögen und Nicht-Geldvermögen (Bonds und Realkapital) stehen sich als unvollkommene Substitute gegenüber.

Bevor wir als nächsten den weniger berühmten einkommensinduzierten Vermögenswerteffekt behandeln wollen, sei noch darauf hingewiesen, daß bereits KEYNES den zinsinduzierten Vermögens-Ausgaben-Effekt klar erkannt und ihm wesentlichen Einfluß auf die 'Konsumneigung' zugeschrieben hat:
"Perhaps the most important influence, operating through changes in the rate of interest, on the readiness to spend out of a given income, depends on the effect of these changes on the appreciation or depreciation in the price of securities and other assets."[2)]

Man kann in den Darlegungen über die "windfall changes in capital-values"[3)] den zentralen Punkt der KEYNES-Interpretation von LEIJONHUFVUD sehen,[4)] wobei er die Konsum-Vermögen-Relation als das "Keynessche zweite psychologische Gesetz des Verbrauchs" bezeichnet.[5)]

---

1) Vgl. R. POHL: Die Transmissionsmechanismen ..., a.a.O., S. 16.
2) J.M. KEYNES: The General Theory of Employment, Interest and Money, London 1936, S. 94.
3) Ebenda S. 95.
4) Entsprechend M. BURCHARDT: Die Scheinrevolution der Geldtheorie durch Milton Friedman, ZgSt 133 (1976), S. 500 f.
5) Vgl. A. LEIJONHUFVUD: Über Keynes und den Keynesianismus, Eine Studie zur monetären Theorie, Herausgegeben und mit einem Vorwort von G. GÄFGEN, Köln 1973, S. 150 ff (Zitat S. 154). Eine kurze Zusammenfassung der Argumentation LEIJONHUFVUDs gibt H. MILDE: Keynesianismus contra Keynes, ZgKw 25/2 (1972), S. 59-64.

3.3.2. Einkommensinduzierte Vermögenseffekte

Der einkommensinduzierte Vermögensmechanismus postuliert einen Zusammenhang zwischen der Höhe des Sozialprodukts und der Bewertung des Eigentums an Realkapital. Wenn die erwarteten Kapitalerträge mit dem Auslastungsgrad des Kapitalstocks schwanken, ergibt sich eine funktionale Abhängigkeit des Kapitalstocks in Werteinheiten (bei Konstanz der physischen Einheiten) vom Niveau der wirtschaftlichen Aktivität.

Mit der Vermögensfunktion:

$$(3\text{-}28) \qquad W^{+} = V(Y)\cdot\bar{K} + M + B \qquad \text{mit } v_y > 0$$

ergeben sich als Steigungen der IS- und der LM-Kurve:

$$(3\text{-}29) \qquad dr/dY_{(IS)} = \frac{1 - c_y(1 - q) - c_w\bar{K}v_y}{i_r}$$

$$(3\text{-}30) \qquad dr/dY_{(LM)} = \frac{-(l_y + l_w\bar{K}v_y)}{l_r}$$

Die IS-Kurve verläuft flacher abfallend als im Basismodell, wenn wir den Sonderfall einer positiv geneigten IS-Kurve wieder ausschließen. Durch den flacheren Verlauf der IS-Kurve erhalten wir verstärkt wirksame Gütermarktimpulse, wie Abbildung 7a bei in r-Richtung gleichen Kurvenverschiebungen zeigt ($Y_v^f > Y_v^s$). Abbildung 7b zeigt die ebenfalls vergrößerte Einkommenswirkung von Geldmarktimpulsen bei flacherer IS-Kurve ($Y^f > Y^s$).

Die Erklärung für beide Verstärkungseffekte ist einfach: Die einkommensinduzierte Höherbewertung der Kapitalanteile führt als Vermögenszunahme gemäß dem Vermögens-Ausgaben-Mechanismus zu einer Ausgabensteigerung, die wiederum das Volkseinkommen erhöht usw.[1] Die Einkommensabhängigkeit

1) Zurecht sieht POHL den einkommensinduzierten Vermögenswerteffekt, was die Güternachfrage anbetrifft, in der Nähe des Multiplikatormechanismus: "Im Prinzip sagt der einkommensinduzierte Vermögenseffekt das gleiche wie der Multiplikatoreffekt: rückläufige Ausgaben bewirken rückläufige Einnahmen, was weiter rückläufige Ausgaben produziert." R. POHL: Die Transmissionsmechanismen ..., a.a.O., S. 20.

der Güternachfrage hat zugenommen.

Beläßt man es im Gegensatz zu MEYER nicht dabei, das Vermögen in die Konsumfunktion aufzunehmen, so ist bei vermögensabhängiger Geldnachfrage nicht mehr sicher, daß der einkommensinduzierte Vermögenseffekt die Effizienz wirtschaftspolitischer Interventionen positiv beeinflußt.[1)]

Wie in (3-30) angegeben, steigt die LM-Kurve steiler an als im Basismodell, wodurch die Wirksamkeit sowohl der realen ($Y^s < Y^f$ in Abb. 8a) als auch der monetären Impulse ($Y_v^s < Y_v^f$ in Abb. 8b, bei vertikal gleicher Verlagerung) geschmälert wird.

Die durch einen Einkommensanstieg verursachte Wertsteigerung des Nicht-Geldvermögens bedeutet eine Störung des Vermögensgleichgewichts und bewirkt eine höhere Nachfrage nach Geldvermögen (Angebot an Nicht-Geldvermögen). Durch einen investitionshemmenden Zinsanstieg wird das Portefeuille wieder ins Gleichgewicht gebracht. Die Einkommenselastizität der Geldnachfrage hat zugenommen.

Mit dem einkommensinduzierten Effekt der Vermögenshöhe kommt ein weiterer positiver und mit dem einkommensinduzierten Vermögensstruktureffekt ein weiterer negativer Rückkoppelungseffekt zum Basismodell hinzu, was sich durch die Summanden $-c_w \bar{K} v_y$ bzw. $i_r l_w \bar{K} v_y / l_r$ in den Nennern der Multiplikatoren ausdrücken würde. Es überrascht nicht, daß die Bedingung für ein stärkeres Durchwirken des Vermögenseinflusses über die Vermögens-Konsum-Relation als über die Vermögens-Geldnachfrage-Relation auch darüber entscheidet, ob ein einkommensinduzierter Vermögensimpuls die Effizienz der wirtschaftspolitischen Maßnahmen steigert ($c_w > i_r l_w / l_r$) oder abschwächt ($c_w < i_r l_w / l_r$).

---

1) Vgl. L.H. MEYER: Wealth Effects ..., a.a.O., S. 497 ff.

3.3.3. Preisinduzierte Vermögenseffekte

Wie in den Vorbemerkungen ausführlich dargelegt, sind wir für unsere Überlegungen von einer gesamtwirtschaftlichen Angebotsfunktion $P = P(Y)$ mit $p_y \geq 0$ ausgegangen.[1] Im horizontalen Bereich dieser Angebotskurve ($p_y=0$) braucht ($P=1$ gesetzt) nicht zwischen realen und nominalen Größen unterschieden zu werden. Dagegen sind unsere Ergebnisse für den ansteigenden Bereich der Preisniveau-Funktion zwar was die Wirkungsrichtung und die relative Stärke der Effekte angeht weiterhin gültig, doch wird die quantitative Wirkung der Impulse überhöht angegeben, da nicht berücksichtigt wird, daß die Realeinkommensentwicklung durch den Einfluß der gleichgerichteten Preisniveauvariation auf die Gesamtnachfrage abgebremst wird.[2]

Die Funktionsweise der preisinduzierten Vermögenswertmechanismen läßt sich auch zeigen, wenn man im Modell mit der Gütermarktgleichung:[3]

$$(3\text{-}31) \qquad Y = C\left[Y - T(Y), r, \frac{W^+}{P}\right] + I(r) + G$$

und der Geldmarktgleichung:

$$(3\text{-}32) \qquad \frac{M}{P} = L\left(Y, r, \frac{W^+}{P}\right) ,$$

sowie der Vermögensfunktion:[4]

$$(3\text{-}33) \qquad \frac{W^+}{P} = \bar{K} + \frac{M}{P} + \frac{B}{P}$$

das Preisniveau exogen variiert.

Als preisinduzierte Änderung des Realwertes des nicht-menschlichen Nettovermögens der Privaten erhält man:

---

1) Vgl. oben S. 4 ff.

2) Es wäre auch denkbar, die Multiplikatoren als Nominaleinkommensmultiplikatoren zu interpretieren. Dabei würde allerdings den Wirtschaftssubjekten ein Verhalten unter Geldillusion zugeschrieben. Vgl. oben S. 5.

3) r bezeichnet jedoch im Falle von Preisänderungen nicht den Realzins, denn dieser wäre r-dP/dt. Vgl. zu diesem Problem V. CHICK: a.a.O., S. 52 ff.

4) Es wird angenommen, daß das Preisniveau des Sachkapitals dem Outputpreisniveau entspricht, weshalb sich der Realwert des Sachkapitals als $P \cdot \bar{K}/P = \bar{K}$ ergibt.

$$(3\text{-}34) \qquad d(W^{+}/P)/dP = -\frac{M + B}{P^2} < 0 \ .$$

Das reale Vermögen sinkt bei steigendem Preisniveau, da das Finanzvermögen in Gütereinheiten abnimmt. Der Realkassenimpuls ist ein Teil des umfassenderen Real-Finanzvermögens-Impulses.

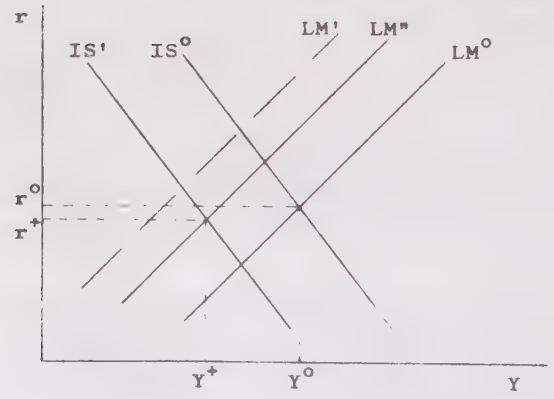
Die Abnahme des realen Finanzvermögens aufgrund der Preissteigerung wirkt sich nicht anders aus als eine Abnahme des Nominalvermögens bei konstanten Preisen (vgl. Abb. 9):

Der Vermögens-Ausgaben-Mechanismus drückt sich in einer Linksverschiebung der IS-Kurve aus.[1)]

Auch die LM-Kurve verändert ihre Lage, denn das reale Geldangebot hat sich durch die Preissteigerung um MdP/P^2 verringert, was die LM-Kurve um $dY = -MdP/l_y P^2$, also ebenfalls nach links auf LM', verschiebt.

LM' ist jedoch noch nicht die neue Position der LM-Kurve, denn der reale Vermögensrückgang führt über die Vermögens-Geldnachfrage-Relation zu einem Rückgang der gewünschten

Abbildung 9
Preisinduzierte Vermögenseffekte



1) Die Verschiebung der IS-Kurve in horizontaler Richtung ergibt sich als:

$$dY_{(IS)} = \frac{-c_w(M+B)dP}{1-c_y(1-q)P^2}$$

Realkassenhaltung.[1] Ein Teil des Vermögenswertverlusts wird freiwillig in Form verminderter Realkasse hingenommen; das wirkt sich aus in einer Rechtsverschiebung der LM-Kurve von LM' nach LM", die sich als $dY=1_w(M+B)dP/1_yP^2$ berechnet.

Die Vorgänge auf den Vermögensmärkten lassen sich noch auf andere Weise verdeutlichen: Da der Realwert des Sachvermögens konstant geblieben ist, hat die Realkassenhaltung durch den Preisniveauanstieg relativ stärker abgenommen als der Realwert des Nicht-Geldvermögens (Bonds und Sachkapital). Diese Störung der gleichgewichtigen Vermögensstruktur resultiert in einem Nachfrageüberschuß nach Realkasse (Verschiebung der LM-Kurve von LM^o nach LM") und wird durch den damit verbundenen Zinsanstieg wieder beseitigt.

Es gehen also sowohl vom realen als auch vom monetären Sektor Wirkungen aus, die eine Einkommensexpansion vermindern, wenn diese mit Preissteigerungen verbunden ist. Der preisinduzierte Vermögens-Ausgaben-Effekt wirkt dabei restriktiv und der expansiv wirkende Vermögens-Geldnachfrage-Effekt vermag den angebotsseitigen Realkasseneffekt nur teilweise zu kompensieren.[2]

Der preisinduzierte Effekt der Vermögenshöhe hat als PIGOU-Effekt Berühmtheit erlangt.[3] Bekanntlich hat PIGOU diesen Ausgleichsmechanismus als theoretisches Gegenargument dem Nachweis eines Unterbeschäftigungsgleichgewichts durch KEYNES entgegengehalten. Die 'Entdeckung' des angebotsseitigen Realkasseneffekts wird KEYNES selbst zugeschrieben und deshalb häufig als KEYNES-Effekt bezeichnet.[4]

Es bleibt festzuhalten, daß im Falle eines real formulierten Modells die Einkommensmultiplikatoren bei Preisänderungen aufgrund der beschriebenen Gegenwirkungen verringert werden.

---

1) "For the negative real-balance effect generated by the price increase causes the amount demanded of real balances to decrease." D. PATINKIN: a.a.O., S. 29 f.

2) Eine weitere restriktive Wirkung ergibt sich aus einem nominal-formuliert progressiven Steuertarif. Vgl. A.S. BLINDER u. R.M. SOLOW: Analytical Foundations ..., a.a.O., S. 47.

3) Vgl. A.C. PIGOU: The Classical Stationary State, EJ 53 (1943), S. 343-351; sowie die Darstellung und Kritik bei R. SCHILCHER: a.a.O., S. 214 ff.

4) Vgl. A. LEIJONHUFVUD: a.a.O., S. 238 ff.; R. SCHILCHER: a.a.O., S. 217 ff.

4. Zusammenfassung und Kritik: Finanzierungsrestriktion, Vermögenseffekte, Crowding-Out und Fiskalismus--Monetarismus-Kontroverse

Es sollen nun abschließend der Beitrag einer Berücksichtigung der staatlichen Finanzierungsrestriktion und von Vermögenseffekten zur makroökonomischen Analyse kritisch gewürdigt und dabei besonders die Implikationen dieser Erweiterungen für die divergierende Einschätzung der Effizienz wirtschaftspolitischer Maßnahmen durch Monetaristen und Neo--Keynesianer (Fiskalisten) zusammenfassend herausgestellt werden.

Man wird NIEHANS uneingeschränkt zustimmen können, wenn er feststellt: "Considerable confusion could have been avoided if the participants in the 'monetarist' debate had stated their propositions in the context of the government budget constraint, instead of arguing about the potency of individual policy variables as if they could be varied independently."[1] Die Frage nach der (komparativen) Effizienz der 'Geldpolitik' und der 'Fiskalpolitik' erfährt durch die Beachtung der staatlichen Finanzierungsrestriktion als formalem Ausdruck der fundamentalen Interdependenz wirtschaftspolitischer Instrumentvariabler eine entscheidende Präzisierung. Es geht um die Wirksamkeit geld- (dM), fiskal- (dG und dT) und schuldenpolitischer (dB) Impulse, wie sie in wirtschaftspolitischen Maßnahmen miteinander kombiniert werden.

Auch wenn man das Vermögen als Verhaltensdeterminante der Privaten für irrelevant hält, folgen aus der Integration der Budgetrestriktion Korrekturen der Ergebnisse des herkömmlichen IS-LM-Modells. Wird auf induzierte Änderungen der Nettoabzüge durch Anpassung der Staatsausgaben oder der Geldmenge gemäß der veränderten Budgetsituation reagiert, sind die Einkommensmultiplikatoren des keynesianischen Modells um diese Built-in-Effekte zu ergänzen (vgl. die Nenner N^G und N^M in Tab. 4, S. 58). Werden induzierte Steuermehreinnahmen dagegen durch diskretionäre Steuersenkungen

1) J. NIEHANS: Monetary Policy ..., a.a.O., S. 19.

kompensiert, erhält man selbstverständlich Multiplikatorwerte, die denjenigen bei einem Pauschalsteuersystem entsprechen. Verschuldungsimpulse wirken sich im Modell solange überhaupt nicht aus, wie das Vermögen nicht als Argument in der Geldnachfrage- und/oder Konsumfunktion erscheint.

In der Sprache des IS-LM-Modells drückt sich der Untersuchungsgegenstand als das Problem der Steigungs- und Verschiebungseigenschaften der Gleichgewichtskurven des Güter- und des Geldmarktes aus. Zu diesen für den kurz- und mittelfristigen Zeithorizont relevanten Fragen kommt die langfristige Dimension des steady-state hinzu, welche vom Erfordernis des Haushaltsausgleichs beherrscht wird.

Lange Zeit stand die Steigung der LM-Kurve im Vordergrund des Interesses, und insbesondere J. TOBIN hat wiederholt nachdrücklich die Ansicht vertreten, ein wesentliches Element der monetaristischen Position insbesondere FRIEDMANscher Prägung sei die Annahme einer (nahezu) zinsunelastischen Geldnachfrage.[1] Der Grund dafür ist die "saldenmechanische Betrachtungsweise"[2] mit der FRIEDMAN in verschiedenen Äußerungen zur Fiskalpolitik die staatlichen Ausgaben und Einnahmen gegeneinander aufrechnet und zum Ergebnis kommt, daß bei Konstanthaltung der Geldmenge entweder private Ausgaben durch staatliche (verschuldungs- und steuerfinanzierte Staatsausgabensteigerungen) oder private Investitionsausgaben durch private Konsumausgaben (verschuldungsfinanzierte Steuersenkung) verdrängt werden.[3] Im Extremfall einer vollkommen zinsunelastischen Geldnachfrage (vertikale LM-Kurve) ergibt sich ein vollständiges Crowding-out, da die für einen wirksamen Gütermarktimpuls notwendige, d.h. die Bewältigung eines größeren Transaktionsvolumens ermöglichende Steigerung der Umlaufsgeschwindigkeit des Geldes

1) "Distinctively monetarist propositions and prescriptions depend ... on the assumed insensitivity of monetary velocity to interest rates." J. TOBIN: Friedman's ..., a.a.O., S. 852.
2) M.J.M. NEUMANN und W. SCHRÖDER: Aspekte monetaristischer Theorie, Kp 21 (1975), S. 42.
3) Vgl. M. FRIEDMAN: Die Gegenrevolution ..., a.a.O., S.59f. und M. FRIEDMAN: Has Fiscal Policy Been Oversold?, in: M. FRIEDMAN u. W.W. HELLER: Monetary Versus Fiscal Policy, New York 1969, S. 50 ff.

(Aktivierung ruhender Kasse) nicht zustande kommen kann.[1)]

Neben diesem empirisch niemals ermittelten Extremfall kann man auch die andere neuerdings wieder von FRIEDMAN erwähnte Möglichkeit einer vollkommen zinselastischen Gütern nachfrage (horizontale IS-Kurve) ausschließen, da man mit TOBIN bemerkt: "Real interest rates, whether on fixed-nominal-value obligations or on equities, do vary in the short run."[2)] Sind gleichermaßen auch die beiden extrem fiskalistischen Annahmen einer vertikalen IS- oder einer horizontalen LM-Kurve (liquidity trap) abzulehnen, so bleibt dennoch die entscheidende Bedeutung der beiden Zinselastizitäten auf dem Güter- bzw. Geldmarkt für die Effizienz realer und monetärer Impulse festzuhalten.

Hierzu ist neben der Bedeutung des zinsinduzierten Vermögenswertmechanismus, welcher über die Vermögens-Ausgaben-Relation die Zinsabhängigkeit der Güternachfrage verstärkt und über den Vermögens-Geldnachfrage-Zusammenhang zu einer größeren Zinselastizität der Kassenhaltung führt, auch besonders die Rolle der zinsreagiblen Innengeldschöpfung hervorzuheben, die eine unzureichende Zinselastizität der Geldnachfrage ersetzen und die Effizienz von Gütermarktimpulsen (Geldmarktimpulsen) auch über die Abhängigkeit der Konsumausgaben von der Vermögenshöhe stützen (verringern) könnte.

Im Gegensatz zu den Zinselastizitäten beeinflußt die Einkommenselastizität der Güternachfrage, wie sie durch einkommensinduzierte Investitionen und den einkommensinduzierten Vermögens-Konsum-Mechanismus verstärkt werden kann, beide Impulsgruppen qualitativ gleich in ihrer Wirksamkeit; ebenso gilt dies - in der entgegengesetzten Richtung einer Schwächung der Wirksamkeit - für eine erhöhte Einkommensabhängigkeit der Geldnachfrage, etwa aufgrund des einkommensinduzierten Vermögens-Geldnachfrage-Mechanismus.

---

1) Wir haben ausführlich dargelegt (vgl. oben S. 15 ff.), daß dieser HICKSsche Crowding-out-Effekt nicht mit einer zusätzlichen Staatsverschuldung begründet werden kann.

2) J. TOBIN: Reply, Is Friedman a Monetarist?, in: Monetarism, a.a.O., S. 332.

Solange Stromgrößenimpulse und Bestandsgrößenimpulse nicht miteinander verbunden sind, wie es für fiskalpolitische Interventionen bei ausgeglichenem Budget (steuerfinanzierte Staatsausgabenänderungen) und für Offenmarktpolitik bei pauschalen Nettoabzügen sowie aggregatsinterner Kompensation veränderter Zinszahlungen zutrifft, lassen sich die effizienzdeterminierenden Faktoren auch im erweiterten keynesianischen Modell vollständig in den Kategorien der Zins- und Einkommenselastizitäten auf beiden makroökonomischen Märkten beschreiben.

Ein zusätzlicher Problemkomplex ergibt sich jedoch im Falle der Interaktion fiskalpolitischer Stromgrößenimpulse diskretionärer oder induzierter Art mit Bestandsänderungen des Vermögens, also z.B. für zentralbankgeld- oder verschuldungsfinanzierte Staatsausgabenänderungen. Dieses Zusammenwirken von einmaligen Stromgrößenimpulsen und im Gegensatz dazu anhaltenden (bzw. sich wiederholenden) Bestandsgrößenimpulsen, die auch durch invariante voneinander abweichende Ausgaben- und Steuerströme verursacht werden (Wirkungen eines bestehenden Budgetdefizits), fügt das Zeitelement ins Modell ein, d.h. dynamisiert es.

Ein Vermögensmengeneffekt bedarf der Akkumulation eines Ersparnis-(Defizit-)stromes über einen Zeitraum hinweg; bzw. in der anschaulicheren Periodenbetrachtung hängt die Dimension des stock-Impulses außer vom Umfang der Parametervariation der ersten Periode auch von der Anzahl der Perioden ab, in denen das Defizit bestehen bleibt.[1] In diesem Sinne schreibt FRIEDMAN zu einem durch Geldschöpfung finanzierten Deficit Spending: "So long as the deficit continues, and continues to be financed by creating money, the nominal money stock continues to grow and the LM curve (at initial prices) continues to move to the right. Is there any doubt that this effect must swamp the effect of the once-for-all shift of the IS curve?"[2] Geht es bei dieser Finanzierungs-

1) Eine Bewertungsänderung eines mengenmäßig konstanten Vermögensbestandes erfordert dagegen modelltheoretisch keine Zeit.

2) M. FRIEDMAN: Comments ..., a.a.O., S. 916.
In seiner Erwiderung auf TOBIN schreibt FRIEDMAN bezüglich des Dissens zwischen Monetaristen und Fiskalisten: "Perhaps the emphasis on first-round (er meint wohl: first period; Anm.d.Verf.) is the main issue ..." (S.917; 'the' kursiv gedruckt).

art, wo der fiskalpolitische sowie die Impulse der Vermögenshöhe und -struktur in dieselbe Richtung wirken, 'nur' darum, welcher Anteil an der Einkommensänderung dem flow-Effekt und welcher den stock-Effekten zuzurechnen ist, so hängt bei einer Verschuldungsfinanzierung, die mit einem kontraktiven Vermögensstrukturimpuls verbunden ist, von der relativen Stärke der einzelnen Effekte auch die Richtung der Einkommensentwicklung ab.

Die Bedingung dafür, daß das Volkseinkommen dabei unter sein Ausgangsniveau absinken könnte, ist ein Überwiegen des Verschuldungs-Geldnachfrage-Effekts als Crowding-out-Effekt gegenüber dem Verschuldungs-Ausgaben-Effekt. Trifft dies zu, hängt es vom Saldo dieser beiden Effekte im Verhältnis zum fiskalpolitischen Effekt ab, wie lange es dauert, bis die anfängliche Einkommenssteigerung aufgezehrt ist.[1] Anders herum betrachtet, hängt es dann vom zugrunde liegenden Zeithorizont ab, ob man einem verschuldungsfinanzierten Deficit Spending eine expansive oder kontraktive Wirkung zuschreibt.

Ohne in dieser auf die Modellanalyse ausgerichteten Arbeit in eine eingehende Kritik der Vermögenstheorie oder der Einkommens-Ausgaben-Theorie als die beiden Elemente des dargestellten Ansatzes einer Synthese eintreten zu wollen, scheinen doch einige grundlegende Einwände angebracht.

Geht man - was auch empirisch gestützt scheint - von einem prinzipiellen Einfluß des Vermögens auf die Konsumquote aus dem verfügbaren Einkommen aus,[2] und unterstellt, daß sich der konsumsteigernde und der investitionshemmende Einfluß eines Zuwachses des mengenmäßigen Realvermögens in etwa aufheben ($i_k+c_k \approx 0$), so fragt sich, ob die Änderung des Finanzvermögens in einem angemessenen Zeitraum eine Dimension annehmen kann, die den Vermögens-Ausgaben-Effekt kurzfristig und damit für die konjunkturelle Entwicklung bedeutsam erscheinen lassen. Erfordert doch bereits eine ein-prozentige Erhöhung des nicht-menschlichen privaten Nettovermögens

1) Vgl. das Beispiel bei L.H. MEYER: The Balance Sheet Identity ..., a.a.O., S. 75 ff.
2) Vgl. oben S. 20 f.

das für die Bundesrepublik derzeit rund 3 Billionen DM betragen dürfte, eine Ausdehnung der Staatsverschuldung um 30 Mrd. DM oder - bei einem Geldangebotsmultiplikator von ca. 1,5 - die Erhöhung der Zentralbankgeldmenge um 20 Mrd. DM, wobei Staatsschuld und Innengeld in voller Höhe privates Nettovermögen sein müßten.[1] Daß dann aber eine kaum merkliche Vermögenszunahme von 1% einen quantitativ bedeutenden Vermögens-Ausgaben-Effekt erzeugen kann, muß bezweifelt werden.

Mit einem Anteil zwischen 10% und 20% am privaten Nettovermögen stellt das Finanzvermögen auch eine schmale Basis für den preisinduzierten Vermögens-Ausgaben-Effekt dar. Dies bessert sich erst, wenn man wie BRUNNER annimmt, daß das Outputpreisniveau stärker und schneller reagiert als die Preise für bestehendes Realkapital.[2] Dagegen ist mit dem Kapitalstock bzw. dem Nicht-Geldvermögen von vornherein eine breite Basis für den einkommens- und für den zinsinduzierten Vermögens-Ausgaben-Mechanismus gegeben.[3]

Wenn man auch bereits auf Variationen der Zentralbankgeldmenge oder Staatsschuld von geringeren als den oben beschriebenen Dimensionen eine Reaktion der Zinssätze erwarten darf, so bleibt doch bezüglich der Relevanz der Vermögensstrukturimpulse die Frage, inwieweit die privaten Wirtschaftssubjekte dadurch zu Änderungen der Outputnachfrage veranlasst werden (i_r).[4]

---

1) Vgl. zur Schätzung des Reinvermögens der privaten Haushalte H. OSTHUES und K.P. HASENKAMP: Die Vermögensverhältnisse in der Bundesrepublik, Spk 90 (1973), S. 356-361. Die Werte für die Zentralbankgeldmenge, Geldmenge (M1) und Staatsverschuldung erscheinen in jedem Monatsbericht der Deutschen Bundesbank.
Legt man das Expansionstempo der Verschuldung und der Zentralbankgeldmenge von 1976 zugrunde, dauert es knapp ein bzw. ca. zwei Jahr(e), bis die vorgegebene Ausdehnung erreicht ist.

2) Vgl. K. BRUNNER: A Survey ..., a.a.O., S. 43 ff.

3) So schreibt RICHEBÄCHER: "Es ist .. Tatsache, daß der Kapitalzins starke Hebelwirkungen auf den Wert sämtlicher Vermögensanlagen, angefangen von Renten über Aktien bis hin zu Immobilien, ausübt." K. RICHEBÄCHER: Auf der Fahrt ins Blaue, Ww 28/40 (1974), S. 20.

4) Eingehend kritisiert wird die Vermögensstrukturtheorie als derzeit dominierende Transmissionserklärung bei R. POHL: Zur Kritik ..., a.a.O.

Eine Darstellung des Portfoliowahl-Verhaltens als Alternativentscheidung zwischen zwei Vermögensarten - Geld und Nicht-Geld (bei mengen- und wertmäßiger Konstanz des Kapitalstocks nur durch Bonds repräsentiert) - bedeutet keineswegs, daß man den Bereich der Vermögenssubstitution für enger erachtet, als wenn man die Aggregation bei drei Vermögenskategorien beendet. Eine Aggregation zum Zwei-Asset--Modell des IS-LM-Paradigmas impliziert allein die Hypothese einer relativ engeren Substitutionsbeziehung zwischen Realkapital und staatlichen Wertpapieren im Vergleich zur Geld--Bonds-Substitution.[1] Andernfalls wäre eine Vergrößerung der ausstehenden Staatsschuld nicht mit einer abnehmenden sondern mit einer steigenden Nachfrage nach bestehendem und neuproduziertem Realkapital (Investitionen) verbunden und beim Übergang vom Drei- zum Zwei-Asset-Modell wären Geldmenge und Staatsobligationen zusammenzufassen.[2]

Trifft die Substitutionshypothese des IS-LM-Modells zu, so stellt der Verschuldungs-Geldnachfrage-Effekt die adäquate Abbildung des Sachverhalts dar, daß der Staat durch seine Kreditaufnahme private Kreditnehmer verdrängen kann. Wie FRIEDMAN es ausdrückt: "... the evidences of government debt are largely in place of evidences of private debt - people hold Treasury bills instead of bills issued by, for example, U.S. Steel. The total nominal volume of debt grows by less - and I believe much less - than the size of the deficit."[3] Die Frage nach der Wirkung einer Staatsverschuldung per se, die sich wohl nur empirisch einer Entscheidung näher bringen läßt, drückt sich in unserem Modell in der

---

1) Es handelt sich um ein Problem der Abwägung des "...value added of disaggregated asset markets as opposed to the judicious aggregation using the concept of 'the rate of interest' to reflect a broad range of substitution across financial and real assets." R. DORNBUSCH: Comments on Brunner and Meltzer, in: Monetarism, a.a.O., S. 121.

2) Die Korrelation der Risiken bei der Haltung von Geld und von Staatsschuldtiteln spricht für diese Möglichkeit. Vgl. dazu K.-H. KETTERER: a.a.O., S. 29; und ausführlich J. TOBIN: An Essay ..., a.a.O., S. 162 ff.

3) M. FRIEDMAN: Comments ...,a.a.O., S. 917. Auch TOBIN räumt diese Möglichkeit neuerdings ein: "... as a route by which the monetarist conclusion could be reached without a vertical LM curve." J. TOBIN: Reply ..., a.a.O., S. 335.

Gegenüberstellung von c_w und $i_r l_w / [\bar{l}_r - M^h u_r (1-l_w)]$ aus, wobei besonders die Bedeutung der Zinselastizität des Geldangebots hervorzuheben ist, die in rezessiven Konjunkturphasen signifikant höher sein dürfte als in der Hochkonjunktur, weshalb dann eine Unterbringung der Staatsschuld bei relativ geringerer Verdrängung privater Kreditsuchender möglich wäre.

Die positive Wirkung einer Zinssteigerung auf das Geldangebot, welche sich in unserer Modellformulierung im Geldangebotsmultiplikator ausdrückt, schränkt, wie DIECKHEUERs Analysen zeigen, die Bedeutung des Crowding-out-Effekts in der Bundesrepublik Deutschland wahrscheinlich erheblich ein.[1] Dagegen liefern die großen ökonometrischen Modelle für die Vereinigten Staaten eher Evidenz dafür, daß ein anfänglicher fiskalpolitischer Effekt im Laufe der Zeit durch einen dominierenden Verschuldungs-Geldnachfrage-Effekt aufgehoben wird; dabei bleibt jedoch offen, welcher Beitrag zum Crowding-out auf das Konto des Erreichens des 'full employment ceiling' und steigender Preise geht.[2]

Was die Unvereinbarkeit einer kontraktiven Wirkung der Staatsverschuldung mit der Stabilität des Modells und die Relevanz der entwickelten langfristigen Multiplikatoren anbetrifft, kann man sich den Bemerkungen von TOBIN/BUITER anschließen, mit denen diese ihre diesbezügliche Studie einleiten: "The trouble with such discussion... is that a long-run constructed to track the ultimate consequences of anything is a never-never land."[3] Trotz dieses Einwands und der Tatsache, daß aus Stabilitätsbedingungen wohl nicht einfach Beschränkungen für Parameter und Strukturgleichungen abgeleitet werden können,[4] darf eine Integration der staatlichen Finanzierungsrestriktion deren langfristige Implikationen nicht übersehen.

Eine nur kurzfristige Effizienz der Fiskalpolitik ohne begleitende Geldpolitik spricht nun keineswegs gegen deren

1) Vgl. G. DIECKHEUER: Realeinkommens- ...,a.a.O., insb. S. S. 459 ff. und G. DIECKHEUER: Eine dynamische Analyse ..., a.a.O., S. 407 und passim.
2) Vgl. R.W. SPENCER u. K.M. CARLSON: Crowding Out and Its Critics, RFRBStL 57/12 (1975), S. 14 ff.; außerdem N.N. CHOUDRY: a.a.O., S. 424 ff.
3) J. TOBIN u. W. BUITER: Long-run Effects ..., a.a.O.,S.273.
4) Vgl. ebenda S. 303.

Einsatz, sofern dieser rechtzeitig erfolgt. Es ist dann sogar erwünscht, daß diese Wirkung in der entgegengesetzten Konjunkturphase wieder verschwindet. Allerdings kann eine antizyklisch einsetzbare Fiskalpolitik die verstetigende Geldpolitik nicht ersetzen, sondern nur ergänzen, falls die von Monetaristen behauptete inhärente Stabilität des privaten Sektors nicht gegeben ist, was durchaus möglich erscheint.

Abkürzungen der Zeitschriftentitel:

AER	American Economic Review
AtlEJ	Atlantic Economic Journal
EI	Economic Inquiry
EJ	Economic Journal
Em	Econometrica
FA	Finanzarchiv
IER	International Economic Review
IMFSP	International Monetary Fund Staff Papers
JbNSt	Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik
JEL	Journal of Economic Literature
JET	Journal of Economic Theory
JF	Journal of Finance
JMCB	Journal of Money, Credit, and Banking
JME	Journal of Monetary Economics
JPubE	Journal of Public Economics
Kp	Konjunkturpolitik
KuK	Kredit und Kapital
QJE	Quarterly Journal of Economics
REStat	Review of Economics and Statistics
RFRBStL	Review of the Federal Reserve Bank of St. Louis
SchZVSt	Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik
Spk	Sparkasse
WiSt	Das Wirtschaftsstudium
WISU	Wirtschaftswissenschaftliches Studium
Ww	Wirtschaftswoche
WWA	Weltwirtschaftliches Archiv
ZgSt	Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft
ZWS	Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

Literaturverzeichnis

Ando, Albert: Some Aspects of Stabilization Policies, the Monetarist Controversy, and the MPS Model, IER 15 (1974), S. 541-571.

Arndt, Erich: Lohnpolitik und Stabilisierung, in: Fragen der wirtschaftlichen Stabilisierung, hrsg. von A.E. Ott, Tübingen 1967, S. 23-37.

Baltensperger, Ernst: Zur Rolle des Bankensystems in makroökonomischen Modellen, Ks 26 (1973), S. 787-803.

Barro, Robert J.: Are Government Bonds Net Wealth?, JPE 82 (1974), S. 1095-1117.

Benavie, Arthur: Asset Stocks and Flows in Macroeconomic Theory, AtlEJ 4 (1976), S. 21-32.

Blinder, Alan S. u. Solow, Robert M.: Does Fiscal Policy Matter?, JPubE 2 (1973), S. 319-337.

Blinder, Alan S. u. Solow, Robert M.: Analytical Foundations of Fiscal Policy, in: A.S. Blinder, R.M. Solow u.a.: The Economics of Public Finance, Washington 1974, S. 3-115.

Blinder, Alan S. u. Solow, Robert M.: Does Fiscal Policy Matter? A Correction, JPubE 5 (1976), S. 183-184.

Blinder,Alan S. u. Solow, Robert M.: Does Fiscal Policy Still Matter? A reply, JME 2 (1976), S. 501-510.

Brainard, William C. u. Tobin, James: Pitfalls in Financial Model Building, AER Papers and Proceedings 58 (1968), S. 99-122.

Branson, William H.: The Dual Roles of the Government Budget and the Balance of Payments in the Movement from Short-Run to Long-Run Equilibrium, QJE 90 (1976), S. 345-367.

Brunner, Karl: A Survey of Selected Issues in Monetary Theory, SchZVSt 107 (1971), S. 1-146.

Brunner, Karl: 'Yale' and Money, JF 26 (1971), S. 165-174.

Brunner, Karl: Diskussionsbeitrag - Interdependence between Fiscal Policy and Monetary Policy, in: Fiscal Policy and Demand Management - Fiskalpolitik und Globalsteuerung - Symposium 1972, hrsg. von H. Giersch, Tübingen 1973, S. 59-61.

Brunner, Karl: Money Supply Process and Monetary Policy in an Open Economy, in: International Trade and Money, hrsg. von M.B. Connolly u. A.K. Swoboda, London 1973, S. 127-166.

Brunner, Karl: Die Rolle des Geldes und der Geldpolitik (The Role of Money and Monetary Policy), deutsch von S. Neumann, in: Geldtheorie, hrsg. von K. Brunner, H.G. Monissen u. M.J.M. Neumann, Köln 1974, S. 332-359.

Brunner, Karl u. Meltzer, Allan H.: Friedman's Monetary Theory, JPE 80 (1972), S. 837-851.

Brunner, Karl u. Meltzer, Allan H.: Money, Debt, and Economic Activity, JPE 80 (1972), S. 951-977.

Brunner, Karl u. Meltzer, Allan H.: Ein monetaristischer Rahmen für die aggregative Analyse (A Monetarist Framework for Aggregative Analysis), deutsch von W. Fautz, in: Geldtheorie, hrsg. von K. Brunner, H.G. Monissen u. M.J.M. Neumann, Köln 1974, S. 235-266.

Burchardt, Manfred: Die Scheinrevolution der Geldtheorie durch Milton Friedman, ZgSt 133 (1976), S. 499-512.

Caspritz, Klaus P.: Debt Management als Instrument monetärer Stabilisierungspolitik, Diss. Hamburg 1972.

Cebula, Richard J.: A Brief Note on Economic Polivy Effectiveness, SEJ 43 (1976), S. 1174-1176.

Chick, Victoria: The Theory of Monetary Policy, Lectures in Economics, London 1973.

Choudry, Nurun N.: Integration of Fiscal and Monetary Sectors in Econometric Models: A Survey of Theoretical Issues and Empirical Findings, IMFSP 23 (1976), S. 395-440.

Christ, Carl F.: A Short-Run Aggregate-Demand Model of the Interdependence and Effects of Monetary and Fiscal Policies with Keynesian and Classical Interest Elasticities, AER 57 (1967), S. 434-443.

Christ, Carl F.: A Simple Macroeconomic Model with a Government Budget Restraint, JPE 76 (1968), S. 53-67.

Christ, Carl F.: A Model of Monetary and Fiscal Policy Effects on the Money Stock, Price Level, and Real Output, JMCB 1 (1969), S. 684-705.

Christ, Carl F.: Monetary and Fiscal Influences on U.S. Money Income, 1891-1970, JMCB 5 (1973), S. 279-300.

Claassen, Emil M.: Probleme der Geldtheorie, Berlin-Heidelberg- New York 1970.

Culbertson, John: Macroeconomic Theory and Stabilization Policy, New York 1968.

Dieckheuer, Gustav: Eine dynamische Analyse des 'Crowding-out'-Effektes zusätzlicher Staatsausgaben, FA N.F. 33 (1975), S. 387-417.

Dieckheuer, Gustav: Realeinkommens-, Preis- und Zinseffekte der Fiskalpolitik, untersucht mit einem ökonometrischen Modell für die Bundesrepublik Deutschland, ZgSt 132 (1975), S. 422-470.

Dieckheuer, Gustav: Wirkung und Wirkungsprozeß der Geldpolitik, Eine mikro- und makroökonomische Analyse, Berlin 1975.

Dornbusch, Rüdiger: Comments on Brunner and Meltzer, in: Monetarism, hrsg. von J.L. Stein, Amsterdam u.a. 1976, S. 104-125.

Eckstein, Otto: Diskussionsbeitrag - Monetary Demand Management and the Exchange Rate System, in: Demand Management - Globalsteuerung - Symposium 1971, hrsg. von H. Giersch, Tübingen 1972, S. 81.

Engel, Günther: Die Einbeziehung des finanziellen Bereichs in makroökonomische Modelle: ein Beitrag zur Diskussion über den Transmissionsmechanismus monetärer Impulse, Diss. Göttingen 1973.

Foley, Duncan K.: On Two Specifications of Asset Equilibrium in Macroeconomic Models, JPE 83 (1975), S. 303-324.

Forte, Francesco u. Hochman, Harold M.: Monetary and Fiscal Policy: Ambiguities in Definitions, in: Finanz- und Geldpolitik im Umbruch, Festschrift für R. Nöll von der Nahmer, hrsg. von H. Haller u. H.C. Recktenwald, Mainz 1969, S. 357-387.

Friedman, Milton: A Programm for Monetary Stability, New York 1960.

Friedman, Milton: Has Fiscal Policy Been Oversold?, in: M. Friedman u. W.W. Heller: Monetary Versus Fiscal Policy, New York 1969, S. 43-62.

Friedman, Milton: The Quantity Theory of Money: A Restatement, wiederabgedruckt in: Monetary Theory, Selected Readings, hrsg. von R.W. Clower, Harmondsworth (England) 1969, S. 94-111.

Friedman, Milton: Comments on the Critics, JPE 80 (1972), S. 906-950.

Friedman, Milton: Die Gegenrevolution in der Geldtheorie (The Counter-Revolution in Monetary Theory), deutsch von S. Neumann, in: Der neue Monetarismus, hrsg. von P. Kalmbach, München 1973, S. 47-69.

Friedman, Milton u. Schwartz, Anna J.: Money and Business Cycles, wiederabgedruckt in: Money and Banking, Selected Readings, hrsg. von A.A. Walters, Harmondsworth (England) 1973, S. 105-165.

Friedman, Milton u. Schwartz, Anna J.: Die Definition des Geldes: Nettovermögen und Neutralität als Kriterien (The Definition of Money - Net Wealth and Neutrality as Criteria), deutsch von S. Neumann, in: Geldtheorie, hrsg. von K. Brunner, H.G. Monissen u. M.J.M. Neumann, Köln 1974, S. 74-90.

Froyen, Richard T.: The Aggregative Structure of Keynes's General Theory, QJE 90 (1976), S. 369-387.

Gaude, Bernd: Die Mechanismen der Zentralbankgeldschöpfung und ihre Kontrollierbarkeit durch die Zentralbank, Berlin 1969.

Gemtos, Petros A.: Die Neubegründung der Quantitätstheorie durch Milton Friedman, Tübingen 1975.

Gurley, John G. u. Shaw, Edward S.: Money in a Theory of Finance, Washington 1960 (2. Auflage 1971).

Haavelmo, Tryggve: Multiplier Effects of a Balanced Budget, Em 13 (1945), S. 311-318.

Hansen, Alvin: Monetary Theory and Fiscal Policy, New York 1949.

Hansen, Bent: A Survey of General Equilibrium Systems, New York 1970.

Hansen, Bent: On the Effects of Fiscal and Monetary Policy: A Taxonomic Discussion, AER 63 (1973), S. 546-571.

Harms, Dieter: Die geldtheoretische Bedeutung verschiedener Vermögensarten, Diss. Regensburg 1975.

Herberg, Horst: Gesamtwirtschaftliches makroökonomisches Gleichgewicht und Walras'sches Gesetz, Eine didaktische Skizze, ZgSt 131 (1975), S. 573-603.

Hicks, John R.: Mr. Keynes and the 'Classics': A Suggested Interpretation, Em 5 (1937), S. 147-159.

Hicks, John R.: Capital and Growth, Oxford 1965.

Honeck, Gerhard: Friedman-Plan und potentialorientierte Kreditpolitik, Berlin 1975.

Jarchow, Hans-Jürgen u. Möller, Herbert: Geldbasiskonzepte und Geldmenge (I), KuK (1976), S. 177-200.

Johansen, Leif: The Role of the Banking System in a Macroeconomic Model, in: Money and Banking, Selected Readings, hrsg. von A.A. Walters, Harmonsworth (England) 1973, S. 294-317.

Johnson, Harry G.: Inside Money, Outside Money, Wealth and Welfare, JMCB 1 (1969), S. 30-45.

Johnson, Harry G.: Monetary Theory and Keynesian Economics, in: Monetary Theory, Selected Readings, hrsg. von R.W. Clower, Harmondsworth (England) 1973, S. 226-246.

Kalmbach, Peter: Einleitung: Der neue Monetarismus, in: Der neue Monetarismus, Zwölf Aufsätze mit 9 Tabellen und 14 Diagrammen, hrsg. von P. Kalmbach, München 1973, S. 9-46.

Kath, Dietmar u. Euba, Norbert: Die makroökonomische Portfoliotheorie, WiSt 4 (1975), S. 458-464.

Ketterer, Karl-Heinz: Probleme der Neo-Quantitätstheorie und Geldmengenpolitik, Berlin 1975.

Keynes, John M.: The General Theory of Employment, Interest and Money, London 1936.

Koch, Walter A.S.: Grundlagen des Debt Management (I), WISU 4 (1975), S. 343-347.

Kochin, Levis A.: Are Future Taxes Anticipated by Consumers? A Comment, JMCB 6 (1974), S. 385-394.

Lachnit, Laurenz: Technik und Aussage der Bilanzanalyse (I), WISU 5 (1976), S. 49-52.

Lehnert, Günter: Zur Weiterentwicklung des Haavelmo-Theorems (II), WISU 2 (1973), S. 75-81.

Leijonhufvud, Axel: Über Keynes und den Keynesianismus, Eine Studie zur monetären Theorie, hrsg. und mit einem Vorwort von G. Gäfgen, Köln 1973.

May, Josef: Period Analysis and Continuous Analysis in Patinkin's Macroeconomic Model, JET 2 (1970), S. 1-9.

Meiselman, David: Discussion, in: Controlling Monetary Aggregates, The Federal Reserve Bank of Boston (Hrsg.), Boston 1969, S. 145-151.

Marty, Alvin L.: Inside Money, Outside Money, and the Wealth Effect, JMCB 1 (1969), S. 101-111.

Meyer, Laurence H.: Walras Law Versus the Balance Sheet Identity in Patinkin's Macroeconomic Model, hektographiertes Manuskript, o.O.o.J.

Meyer, Laurence H.: Wealth Effects and the Effectiveness of Monetary and Fiscal Policies, JMCB 6 (1974), S. 481-502.

Meyer, Laurence H.: The Balance Sheet Identity, the Government Financing Constraint, and the Crowding-Out Effect, JME 1 (1975), S. 65-78.

Meyer, Laurence H. u. Hart, William R.: On the Effects of Fiscal and Monetary Policy: Completing the Taxonomy, AER 65 (1975), S. 762-767.

Metzler, Lloyd A.: Vermögen, Sparen und Zinssatz (Wealth, Saving and the Rate of Interest), deutsch von G. Graf, in: Geldtheorie, hrsg. von K. Brunner, H.G. Monissen u. M.J.M. Neumann, Köln 1974, S. 182-207.

Milde, Helmut: Keynesianismus contra Keynes, ZgKw 25/2 (1972), S. 59-64.

Modigliani, Franco: Monetary Policy and Consumption, Linkages via Interest Rate and Wealth Effects in the FMP Model, in: Consumer Spending and Monetary Policy: The Linkages, Proceedings of a Monetary Conference, The Federal Reserve Bank of Boston (Hrsg.), Boston 1971, S. 9-84.

Monissen, Hans G.: Die Konsum-Vermögen-Relation und ihre Bedeutung für die Analyse makroökonomischer Zusammenhänge, Diss. Hamburg 1968.

Musgrave, Richard A.: Finanztheorie, ins Deutsche übertragen von Lore Kullmer unter Mitarbeit von Hans Fecher, 2., ergänzte und verbesserte Auflage, Tübingen 1969.

Musgrave, Richard A. u. Musgrave, Peggy B.: Public Finance in Theory and Practice, New York 1973.

Neumann, Manfred J.M. u. Schröder, Wolfgang: Aspekte monetaristischer Theorie, Kp 21 (1975), S. 36-51.

Niehans, Jürg: Monetary Policy with Full Stock Adjustment, ZWS 1 (1974), S. 17-43.

Osthues, Heinz u. Hasenkamp, Karl P.: Die Vermögensverhältnisse in der Bundesrepublik, Spk 90 (1973), S. 356-361.

Ott, Alfred E.: Einführung in die dynamische Wirtschaftstheorie, 2., durchgesehene und erweiterte Auflage, Göttingen 1970.

Ott, David J. u. Ott, Attiat F.: Budget Balance and Equilibrium Income, JF 20 (1965), S. 71-77.

Patinkin, Don: Geld und Vermögen (Money and Wealth), deutsch von H.G. Monissen, in: Geldtheorie, hrsg. von K. Brunner, H.G. Monissen u. M.J.M. Neumann, Köln 1974, S. 154-179.

Patinkin, Don: Money, Interest and Prices, An Integration of Monetary and Value Theory, Second Edition, New York 1965.

Pesek, Boris u. Saving, Thomas: Money, Wealth and Economic Theory, New York - London 1967 (4. Aufl., London 1970).

Pigou, Arthur C.: The Classical Stationary State, EJ 53 (1943), S. 343-351.

Pohl, Rüdiger: Zur Kritik der Theorie der Vermögensstruktur und der relativen Preise, KuK 8 (1975), S. 219-245.

Pohl, Rüdiger: Geldkreislauf und Einkommenskreislauf, Eine kreislaufanalytische Interpretation der Zentralbankpolitik, Berlin 1976.

Pohl, Rüdiger: Die Transmissionsmechanismen der Geldpolitik, JbNSt 190 (1976), S. 1-28.

Richebächer, Kurt: Auf der Fahrt ins Blaue, Ww 28/40 (1974), S. 20-21.

Schilcher, Rudolf: Monetäre Ausgleichseffekte, Kp 20 (1974), S. 207-221.

Siebke, Jürgen u. Willms, Manfred: Das Geldangebot in der Bundesrepublik Deutschland, ZgSt 126 (1970), S. 55-74.

Silber, William L.: Fiscal Policy in IS-LM Analysis: A Correction, JMCB 2 (1970), S. 461-472.

Silber, William L.: Monetary Policy Effectiveness: The Case of a Positively Sloped I-S Curve, JF 26 (1971), S. 1077-1082.

Smith, Warren L.: On Some Current Issues in Monetary Economics: An Interpretation, JEL 8 (1970), S. 767-782.

Smith, Warren L.: Geldpolitik aus neo-keynesianischer Sicht (A Neokeynesian View of Monetary Policy), deutsch von W. Schneider, in: Der neue Monetarismus, hrsg. von P. Kalmbach, München 1973, S. 104-129.

Spencer, Roger W.: Channels of Monetary Influence: A Survey, RFRBStL 56/11 (1974), S. 8-26.

Spencer, Roger W. u. Carlson, Keith M.: Crowding Out and its Critics, RFRBStL 57/12 (1975), S. 2-17.

Steindl, Frank G.: A Simple Macroeconomic Model with a Government Budget Restraint: A Comment, JPE 79 (1971), S. 675-679.

Steindl, Frank G.: Money and Income: The View from the Government Budget Restraint, JF 28 (1974), S. 1143-1152.

Stobbe, Alfred: Volkswirtschaftliches Rechnungswesen, 3., revidierte und neubearb. Auflage, Berlin - Heidelberg - New York 1972.

Timmermann, Manfred: Partielles und totales Gleichgewicht im Wirtschaftsplan des privaten Haushalts (II), WISU 4 (1975), S. 383-386.

Tobin, James: The Interest-Elasticity of Transactions Demand for Cash, REStat 38 (1956), S. 241-247.

Tobin, James: Money, Capital and other Stores of Value, AER Papers and Proceedings 51 (1961), S. 26-37.

Tobin, James: An Essay on Principles of Debt Management, in: Fiscal and Debt Management Policies, The Commission on Money and Credit (Hrsg.), Englewood Cliffs N.J. 1963, S. 143-213.

Tobin, James: Friedman's Theoretical Framework, JPE 80 (1972), S. 852-863.

Tobin, James: Ein allgemeiner Gleichgewichtsansatz zur Geldtheorie (The General Equilibrium Approach to Monetary Theory), deutsch von B. Monissen, in: Geldtheorie, hrsg. von K. Brunner, H.G. Monissen u. M.J.M. Neumann, Köln 1974, S. 219-234.

Tobin, James: Geschäftsbanken als 'Geld'-Schöpfer (Commercial Banks as Creators of 'Money'), deutsch von W. Drexler, in: Geldtheorie, hrsg. von K. Brunner, H.G. Monissen u. M.J.M. Neumann, Köln 1974 , S. 104-113.

Tobin, James: Reply, Is Friedman a Monetarist?, in: Monetarism, hrsg. von J.L. Stein, Amsterdam u.a. 1976, S. 332-336.

Tobin, James u. Buiter, Willem: Long-run Effects of Fiscal and Monetary Policy on Aggregate Demand, in: Monetarism, hrsg. von J.L. Stein, Amsterdam u.a. 1976, S. 273-309.

Tobin, James u. Dolde, Walter: Wealth, Liquidity and Consumption, in: Consumer Spending and Monetary Policy: The Linkages, Proceedings of a Monetary Conference, The Federal Reserve Bank of Boston (Hrsg.), Boston 1971, S. 99-146.

Van Cott, Norman T. u. Santoni, Gary: Friedman versus Tobin: A Comment, JPE 82 (1974), S. 883-885.

Wagner, John R.: Mr. Burrows and Mr. Silber; A Suggested Interpretation, JF 30 (1975), S. 1387-1388.

Warburton, Clark: Taxonomy and the Effects of Fiscal and Monetary Policy, EI 13 (1975), S. 432-436.

Weber, Warren E.: Monetary Assets, Net Wealth, and Banking Structure, JMCB 7 (1975), S. 331-342.

Westphal, Uwe: Zur Interdependenz von Konsumgüternachfrage und Vermögensanlage, Ein Beitrag zur Theorie der makroökonomischen Konsumfunktion, WWA 110 (1974), S. 148-172.

Zwick, Burton: The Interest-Induced Wealth Effect and the Behavior of Real and Nominal Interest Rates, JF 28 (1974), S. 1425-1435.

Zwick, Burton: 'Snapback' and 'Crowding-out' Effects in Monetary and Fiscal Policy: Explanation and Interrelation, JMCB 8 (1974), S. 559-566.

Lebenslauf

Rudolf Metzger,
geboren am 28.8.1947 in Bolheim bei Heidenheim (B.-Württ.);
verheiratet mit Helena Metzger, geb. Eberhardt; ein Sohn.

Eltern: Wilhelm Metzger (Bankvorstand) und Ehefrau Paula, geb. Kühnhöfer.

April 1954- März 1958	Besuch der Volksschule in Heidenheim.
April 1958- Oktober 1966	Besuch des Hellensteingymnasiums in Heidenheim. Abschluß: Abitur (5.10.1966).
Januar 1967- März 1968	Grundwehrdienst. Nach zwei späteren Wehrübungen Ernennung zum Leutnant d.R.
April 1968- April 1973	Studium der Wirtschaftswissenschaften an der Universität Tübingen. Abschluß: Diplom-Volkswirt (16.4.1973).
Mai 1973- Oktober 1974 u. November 1976- April 1977	Wissenschaftliche Hilfskraft am Wirtschaftswissenschaftlichen Seminar der Universität Tübingen.
November 1974- Oktober 1976	Stipendium nach dem Graduiertenförderungsgesetz.
Seit Mai 1977	Wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der Industrie- und Handelskammer Mittlerer Neckar, Stuttgart.

Meine akademischen Lehrer waren die Professoren

Dr. E. Arndt, Dr. N. Kloten, Dr. S. Menrad, Dr. A.E. Ott, Dr. D. Pohmer, Dr. M. Schweitzer, Dr. H. Strecker und Dr. H.-J. Vosgerau.

Druck: Polyfoto - Dr. Vogt KG
Forststrasse 58, 7 Stuttgart 1
Telefon (0711) 61 06 41

Druck: Polyfoto - Dr. Vogt KG
Forststrasse 58, 7 Stuttgart 1
Telefon (0711) 61 06 41